

**Kurssimanipulaatiorikokset ja tekijävastuun  
kohdentuminen HF-kaupankäynnissä**

Hanna Selin  
Pro gradu -tutkielma  
Talousrikosoikeus  
Lapin yliopisto  
Oikeustieteiden tiedekunta  
Kevät 2021

**Lapin yliopisto, oikeustieteiden tiedekunta**

Työn nimi: Kurssimanipulaatiot ja tekijävastuun kohdentuminen HF-kaupankäynnissä

Tekijä: Hanna Selin

Opetuskokonaisuus ja oppiaine: Talousrikosoikeus

Työn laji: Tutkielma ☒ Lisensiaatintyö ☐

Sivumäärä: XI + 70

Vuosi: 2021

**Tiivistelmä:**

Arvopaperikaupankäynnissä on tapahtunut merkittäviä muutoksia uusien kaupankäyntimuotojen, kuten algoritmisen ja HF-kaupankäynnin (*high frequency trading*) yleistymisen myötä, mikä asettaa haasteita oikeudelliselle sääntelylle. Päättökysymyksenä tutkielmassa käsitellään rikosoikeudellisen tekijävastuun kohdentumista ja laajuutta algoritmisessa- ja HF-kaupankäynnissä rikoslain 51 luvun 3 §:n markkinoiden manipulaatorikosten yhteydessä. Asiayhteydestä johtuen alatutkimuskysymyksenä on HF-kaupankäynnin yleinen sallittavuus markkinoiden ja piensijoittajien näkökulmasta. Tutkimuskysymyksiä lähestytään ensisijaisesti rikosoikeuden yleisten oppien ja periaatteiden kautta. Tutkimusmetodina on käytetty lainopillista tutkimusta ja oikeuslähteinä on toiminut perinteisen lainopillisen tutkimuksen mukaisesti lakitekstit, lainvalmisteluaineistot, oikeuskirjallisuus sekä tieteelliset artikkelit.

Rikosoikeussäännöt on suunnattu perinteisesti ihmisille ja niillä pyritään vaikuttamaan ihmisten toimintaan. Tutkielmassa tarkastellaan myös vaihtoehtoja mahdollisuutta kohdistaa sääntelyä *de lege ferenda* -hengessä ihmisten sijasta itse algoritmeihin. Toisena fundamentaalisen rikosoikeudellisen lähtökohdaksi on, että henkilöä on hyväksyttävää rankaista ainoastaan tahallisuudesta tai tuottamuksellisesta teosta. HF-kaupankävijällä on kuitenkin huomattavan rajallinen kontrollointivalta algoritmien toimintaan, eikä algoritmien toimintalogiikka ole läheskään aina ihmismielen ymmärrettävissä.

Lainsäätäjä näyttää ottaneen lähtökohdaksi, että ihminen on automaattisesti vastuussa algoritmien toiminnasta. Tätä voidaan pitää epätydyttävänä ratkaisuna etenkin laillisuusperiaatteen kannalta. HF-kaupankäyntiin liittyvissä kurssimanipulaatorikoksissa ei voida kuitenkaan aina aukottomasti osoittaa henkilön tahallisuutta suhteessa rangaistavana olevaan tekoon rikosoikeuden yleisten oppien ja periaatteiden näkökulmasta. Tutkimuskysymyksen tarkastelu konkretisoituu vastakkaisten perusoikeuksien eli markkinoiden ja sijoittajien perusoikeuksien sekä syytetyn perustuslaillisten oikeuksien väliseen punnintaan. Johtopäätöksiä voitaneen todeta, että näiden perusoikeuksien välisessä punninnassa vaaka on kallistunut markkinoiden perusoikeuksien turvaamiseen laillisuusperiaatteen kustannuksella.

Tutkimustiedon perusteella HF-kaupankäynnin ei voida yksiselitteisesti myöskään katsoa luovan enemmän positiivisia kuin negatiivisia markkinavaikutuksia. HF-kaupankäynti näyttää mahdollistavan sen nykyisessä muodossaan niin suuren tiedollisen epätasa-arvon sijoittajien välille, ettei sitä voida pitää enää hyväksyttävänä.

Asiasanat: osakekurssimanipulaatio, high-frequency trading, algoritminen kaupankäynti, talousrikosoikeus, tekijävastuu, laillisuusperiaate

## SISÄLLYSLUETTELO

LÄHTEET .....	VI
1 JOHDANTO.....	1
1.1 Tutkimuksen aihe, tutkimuskysymys, metodi ja tavoitteet.....	1
1.2 Tutkimuksen rakenne ja rajaukset.....	3
2 HF-KAUPANKÄYNNIN RELEVANTIT OMINAISPIIRTEET .....	7
2.1 Automatisoitu kaupankäyntijärjestelmä.....	7
2.2 Tietokoneellinen front running .....	8
3 PERUSOIKEUSLÄHTÖINEN RIKOSOIKEUDELLISEN SUOJELUOBJEKTIN NÄKÖKULMA HF-KAUPANKÄYNNISSÄ.....	12
3.1 HF-kaupankäynnin tuottama hyöty markkinoiden kannalta .....	12
3.2 Rikosoikeudellisen sääntelyn lähtökohdat .....	16
3.2.1 Oikeushyvien suojelun periaate.....	18
3.2.2 Hyöty-haitta-vertailun periaate.....	22
3.2.3 Ultima ratio -periaate.....	24
4 TEKIJÄVASTUUN KOHDENTUMINEN RIKOSOIKEUDEN YLEISTEN OIKEUSPERIAATTEIDEN NÄKÖKULMASTA .....	26
4.1 Teon tunnusmerkistön mukaisuus ja tunnusmerkistön täyttymisen edellytykset .....	26
4.1.1 Teko .....	28
4.1.2 Tahallisuuden asteet .....	28
4.1.3 Olosuhdetahallisuus talousrikoksissa .....	31
4.2 Tekijävastuun laajuus ja ulottuvuus laillisuusperiaatteen näkökulmasta.....	34
4.2.1 Lailla säättämisen vaatimus ja epätäsmällisyyskielto.....	34
4.2.2 Sallitun ja kielletyn tulkinnan raja.....	37
4.3 Oikeussubjektiivisuus – tekoäly oikeussubjektina? .....	41
5 NYKYLAINSÄÄDÄNNÖN LÄHTÖKOHDAT JA LAINSÄÄDÄNNÖN KEHITTÄMISTARPEET TEKIJÄVASTUUN NÄKÖKULMASTA.....	47
5.1 EU:n markkinoiden väärinkäyttöasetus EU N:o 596/2014 (MAR) ja direktiivi markkinoiden väärinkäytöstä määrättävistä rikosoikeudellisista seuraamuksista 2014/57/EU (MAD II) .....	47
5.2 Kurssimanipulaatorikokset Suomen rikoslaissa .....	51

5.3 Sääntelyn kohdistaminen algoritmeihin.....	54
5.3.1 Ihmistoimijuus kerrostettuna algoritmitoimijuuteen .....	55
5.3.2 Algoritmien suora sääntely .....	58
5.3.3 Algoritmien metasääntely .....	59
5.3.4 Arkkitehtuurisääntely .....	61
5.4 Algoritmien sääntelyn kehitysnäkymiä Euroopan unionissa .....	61
6 JOHTOPÄÄTÖKSET .....	65

## LÄHTEET

### Kirjallisuus

*Aalto-Heinilä Maija:* Tahtoteoria ja intressiteoria oikeuksien funktion selittäjinä. Oikeus 2/2009, s. 138–158.

*Breckenfelder Johannes:* How does competition among high-frequency traders affect market liquidity? Research bulletin No. 78. European Central Bank 2020. Saatavissa: [www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/resbull/2020/html/ecb.rb201215~210477c6b0.en.html](http://www.ecb.europa.eu/pub/economic-research/resbull/2020/html/ecb.rb201215~210477c6b0.en.html). Luettu 26.3.2021.

*Calvano Emilio – Calzolari Giacomo – Denicoló Vincenzo – Pastorello Sergio:* Algorithmic Pricing: What Implications for Competition Policy? University of Bologna 2018. Saatavissa [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3209781](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3209781). Luettu 14.3.2021.

*Cooter Robert – Thomas Ulen:* Law & Economics, 6<sup>th</sup> Edition. Pearson Education Limited, London 2012.

*Frände Dan:* Onko viimeinen sana sanottu olosuhdetahallisuudesta? Defensor Legis N:o 2/2020 s. 157-165.

*Hirvonen Ari:* Mitkä metodit? Opas oikeustieteen metodologiaan. Helsinki 2011.

*Hoppu Kari:* Kauppa- ja varallisuus oikeuden pääpiirteet. Teoksessa *Hoppu Esko – Hoppu Kari:* Kauppa- ja varallisuus oikeuden pääpiirteet, 16. uudistettu painos (ePub-versio). Alma Talent Oy, Helsinki 2016.

*Hyttinen Tatu:* Teoksessa *Tapani Jussi – Tolvanen Matti – Hyttinen Tatu:* Rikosoikeuden yleinen osa. Vastuuoppi. Alma Talent Oy, Helsinki 2019.

*Häyrynen Janne – Kajala Ville:* Uusi arvopaperimarkkinalaki. Kauppakamari, Helsinki 2013.

*Knüpfer Samuli – Puttonen Vesa:* Moderni rahoitus, 10. uudistettu painos (ePub-versio). Alma Talent Oy, Helsinki 2018.

*Korkka-Knuts Heli:* Teoksessa *Korkka-Knuts Heli - Helenius Dan – Frände Dan:* Yleinen rikosoikeus. Alma Talent Oy, Helsinki 2020.

*Kotiranta Kai:* Sisäpiirintiedon syntyminen. Suomalainen Lakimiesyhdistys, Helsinki 2014.

*Kurki Visa:* Voiko tekoäly olla oikeussubjekti? *Lakimies* 7-8/2018, s. 820 – 839.

*Laitinen Ahti – Aromaa Kauko:* Rikollisuus ja kriminologia. Vastapaino, Tampere 2005.

*Lämsineva Pekka:* Perusoikeudet ja varallisuussuhteet. Suomalainen Lakimiesyhdistys, Helsinki 2002.

*Matikkala Jussi:* KKO 2006:64 – Tahallisuus ja huumausaineen laatu. *Lakimies* 2007/1, s. 109-118.

*Melander Sakari:* Kriminalisointiperiaatteet ja perusoikeuksien rajoitusedellytykset. *Lakimies* 6/2002, s. 938-961.

*Melander Sakari:* Kriminalisointiteoria: rangaistavaksi säätämisen oikeudelliset rajoitukset. Suomalainen Lakimiesyhdistys, Helsinki 2008.

*Melander Sakari:* Rikosvastuun yleiset edellytykset. Tietosanoma, Helsinki 2016.

*Mårten Knuts:* Kursmanipulation på värdepappersmarknaden. Suomalainen Lakimiesyhdistys, Helsinki 2010.

*Mårten Knuts – Kanervo Joel: Arvopaperimarkkinaoikeudellinen sääntely.* Teoksessa Villa Seppo – Airaksinen Manne – Alén-Savikko Anette – Bärlund Johan – Jauhiainen Jyrki – Kaisanlahti Timo – Kanervo Joel – Knuts Mårten – Kuoppamäki Petri – Kymäläinen Seppo – Mähönen Jukka – Pihlajarinne Taina – Raitio Juha – Viitanen Klaus (toim.): Yritysoikeus. Alma Talent Oy, Helsinki 2020.

*Nasdaq: Opi osakkeet, 12. painos.* Nasdaq Helsinki, Helsinki 2018.

*Nuutila Ari-Matti: Rikosoikeuden yleinen osa.* Suomen Lakimiesliitto, Helsinki 1997.

*Pöyhönen Juha: Uusi varallisuus oikeus.* Suomen Lakimiesliitto, Helsinki 2000.

*Tapani Jussi: Teoksessa Tapani Jussi – Tolvanen Matti – Hyttinen Tatu: Rikosoikeuden yleinen osa. Vastuuoppi.* Alma Talent Oy, Helsinki 2019.

*Tolvanen Matti: Teoksessa Tapani Jussi – Tolvanen Matti – Hyttinen Tatu: Rikosoikeuden yleinen osa. Vastuuoppi.* Alma Talent Oy, Helsinki 2019.

*Veil Rüdiger: European capital markets law.* Toinen painos. Oxford ja Portland 2017.

*Viljanen Mika: Algoritmien haaste – uuteen aineelliseen oikeuteen? Lakimies 7–8/2017, s. 1070–1087.*



**Virallislähteet**

Rikoslaki 39/1889

Suomen perustuslaki 731/1999

Arvopaperimarkkinalaki 746/2012

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EU) N:o 596/2014, annettu 16. päivänä huhtikuuta 2014, markkinoiden väärinkäytöstä (markkinoiden väärinkäyttöasetus), sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2003/6/EY ja komission direktiivien 2003/124/EY, 2003/125/EY ja 2004/72/EY kumoamisesta

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/57/EU, annettu 16 päivänä huhtikuuta 2014, markkinoiden väärinkäytöstä määrättävistä rikosoikeudellisista seuraamuksista (markkinoiden väärinkäyttödirektiivi)

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2014/65/EU, annettu 15 päivänä toukokuuta 2014, rahoitusvälineiden markkinoista sekä direktiivin 2002/92/EY ja direktiivin 2011/61/EU muuttamisesta (uudelleenlaadittu)

*European commission:* White Paper On Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust, COM (2020), 65. final. Saatavissa [https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf). Luettu 17.4.2021.

*European commission:* Europe fit for the Digital Age: Commission proposes new rules and actions for excellence and trust in Artificial Intelligence. [Press release 21. April 2021]. Saatavissa: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/IP\\_21\\_1682](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/fi/IP_21_1682). Luettu 22.4.2021.

*Euroopan parlamentti:* Euroopan parlamentti vaatii ensimmäisiä tekoälyä koskevia EU-sääntöjä [lehistötiedote, 21.10.2020]. [www.europarl.europa.eu/news/fi/press-room/20201016IPR89544/euroopan-parlamentti-vaatii-ensimmaisia-tekoalya-koskevia-eu-saantoja](http://www.europarl.europa.eu/news/fi/press-room/20201016IPR89544/euroopan-parlamentti-vaatii-ensimmaisia-tekoalya-koskevia-eu-saantoja). Luettu 17.4.2021.

***Lainvalmisteluaineisto***

HE 254/1998 vp.: Hallituksen esitys Eduskunnalle rikoslain täydentämiseksi arvopaperimarkkinarikoksia koskevilla säännöksillä

HE 44/2002 vp.: Hallituksen esitys Eduskunnalle rikosoikeuden yleisiä oppeja koskevan lainsäädännön uudistamiseksi

HE 43/2007 vp.: Hallituksen esitys Eduskunnalle laiksi sijoituspalveluyrityksistä, laiksi arvopaperimarkkinalain muuttamisesta ja eräiksi niihin liittyviksi laeiksi

HE 65/2016 vp.: Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi arvopaperimarkkinalain muuttamisesta ja eräiksi siihen liittyviksi laeiksi

HE 151/2017 vp.: Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi sijoituspalvelulain muuttamisesta ja kaupankäynnistä rahoitusvälineillä sekä eräiksi niihin liittyviksi laeiksi

LaVM 28/2002 vp.: Hallituksen esitys rikosoikeuden yleisiä oppeja koskevan lainsäädännön uudistamiseksi

PeVM25/1004 vp.: Perustuslakivaliokunnan mietintö n:o 25 hallituksen esityksestä perustuslakien perusoikeussäännösten muuttamisesta

U.S. Securities and Exchange Commission 2010: Findings regarding the market events of May 6, 2010. [www.sec.gov/files/marketevents-report.pdf](http://www.sec.gov/files/marketevents-report.pdf). Luettu 27.3.2021.

**Muut lähteet**

*Aukia Jussi-Pekka:* HFT-kaupankäynti: Rikastu ilman riskiä. Pörssisäätiö 2012.  
[www.porssisaatio.fi/blog/2012/04/23](http://www.porssisaatio.fi/blog/2012/04/23)

*Cambridge Dictionary:* Algorithm.  
<https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/algorithm>. Luettu 20.3.2021.

*Picardo Elvis:* Understanding High-Frequency Tradin Terminology. Investopedia 2019.  
[www.investopedia.com/articles/active-trading/042414/you-d-better-know-your-high-frequency-trading-terminology.asp](http://www.investopedia.com/articles/active-trading/042414/you-d-better-know-your-high-frequency-trading-terminology.asp). Luettu 12.3.2021.

**Oikeuskäytäntö**

Helsingin käräjäoikeus, tuomio nro 20/132295

Helsingin hovioikeus, tuomio nro 17/103871

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Tutkimuksen aihe, tutkimuskysymys, metodi ja tavoitteet

Kaupankäyntiteknologian kehittymisen myötä useat markkinaosapuolet käyttävät rahoitusvälineiden vaihdantaan algoritmista kaupankäyntiä, jossa ihmisen työpanoksen merkitys on huomattavan vähäinen. Tietyn rahoitusvälineen kaupantekijöinä toimivat ihmisen sijasta algoritmit. Huippunopea algoritmisen kaupankäynti (*engl. high frequency algorithmic trading technique*), josta tutkielmassa käytetään nimitystä ”HF-kaupankäynti”, on algoritmisen kaupankäynnin alalaji, jossa kaupankäyntijärjestelmä analysoi suuria määriä markkinatietoa nopeasti ja lähettää tai päivittää muiden signaaleiden perusteella suuria määriä toimeksiantoja erittäin lyhyessä ajassa.<sup>1</sup>

Uuden teknologian kehittymisen myötä syntyy myös täysin uudenlaisia ongelmia, eikä ole enää selvää, pystyykö olemassa oleva sääntely vastaamaan täysin uusiin teknologian luomiin haasteisiin. Joka tapauksessa algoritmisen ja HF-kaupankäynnin sääntely on välttämätöntä markkinoita kohtaan tunnetun luottamuksen, markkinoiden vakauden ja tehokkuuden kannalta. HF-kaupankäynnin yhteydessä esiintyvillä väärinkäytöksillä voi olla huomattavia vaikutuksia markkinoiden toimintaan. Esimerkkinä mainittakoon vuoden 2010 pörssiromahdus (*engl. ”flash crash”*) Yhdysvalloissa, jolloin Dow Jones -indeksi putosi nopeasti 600 pistettä, johtuen E-Mini S&P futuurien aggressiivisesta myynnistä. Tämän jälkeen indeksi nousi noin 20 minuutissa takaisin romahdusta edeltävälle tasolle. Pörssiromahduksen oli saanut aikaan yksi henkilö, joka oli manipuloinut futuurimarkkinoita tekemällä suurella volyymillä myyntimääräyksiä aikomuksenaan perua ne ennen kaupan toteutumista. Suuren volyymin myyntimääräykset saivat muiden kaupankävijöiden algoritmit myymään, jolloin futuurien arvo lähti laskuun. Tämän jälkeen tekijän omat algoritmit peruivat kaupan ja ostivat futuurit alhaiseen hintaan. Edellä mainittu kuvio toistui lyhyessä ajassa tuhansia kertoja ja toimien seurauksena yhdysvaltalaisen yhtiöiden osakkeista sulii miljardeja euroja.<sup>2</sup>

Tämän tutkielman tarkoituksena on tutkia rikosoikeudellisen vastuun

---

<sup>1</sup> HE 151/2017 vp, s. 28.

<sup>2</sup> SEC 2010, s. 1 – 8.

kohdentumisedellytyksiä sekä tekijävastuun laajuutta rikoslain 51 luvun 3 § mukaisen markkinoiden manipuloinnin osalta algoritmisessa- ja HF-kaupankäynnissä. Tekijävastuukysymyksiä lähestytään rikosoikeuden yleisten oppien ja periaatteiden kautta, koska tekijävastuun kohdentuminen luonnolliseen henkilöön algoritmiseen- ja HF-kaupankäyntiin liittyvissä rikoksissa saattaa ilmetä vähintäänkin jännitteisenä suhteessa rikosoikeuden yleisiin oppeihin ja periaatteisiin. Asiayhteydestä johtuen, tutkielmassa otetaan kantaa myös HF-kaupankäynnin yleiseen sallittavuuteen markkinoiden ja piensijoittajien näkökulmasta.

Tutkielmassa keskitytään tekijävastuun määrittelyyn sellaisissa tilanteissa, joissa markkinoita manipuloivan toimen on suorittanut algoritmi luonnollisen henkilön sijaan. Pääpaino tutkimuskysymyksen tarkastelussa on suunnattu erityisesti itseoppiviin algoritmeihin, joiden toimintaan ihmisellä on hyvin rajallinen kontrollointivalta.

Siitä huolimatta, että myös Helsingin pörssissä toteutetuista kaupoista huomattava osa perustuu algoritmiseen kaupankäyntiin<sup>3</sup>, suomalaisessa oikeuskirjallisuudessa ei ole käsitelty lainkaan algoritmista- tai HF- kaupankäyntiä rikosoikeudellisen tekijävastuun näkökulmasta. Arvopaperimarkkinaoikeudellisen sekä rikosoikeudellisen lainsäädännön kehityksestä huolimatta voimassa oleva lainsäädäntö soveltuu osittain heikosti teknologisen kaupankäynnin luomiin haasteisiin.

Myöskään suomalaisesta oikeuskäytännöstä ei löydy ohjenuoria mainitun kaltaisiin tekijävastuun kohdentumiskysymyksiin. Yhtenä syynä tähän on todennäköisesti se, ettei näitä tapauksia ole juurikaan ollut kotimaisissa tuomioistuimissa lukuun ottamatta yhtä Helsingin käräjäoikeudessa käsiteltyä tapausta. Tutkimuskysymystä sivuavassa Helsingin käräjäoikeuden tapauksessa vastaaja oli manipuloinut SSW-Trading GmbH:n IAT-algoritmia tekemällä useita harhaanjohtavia osto- ja myyntitarjouksia tarkoituksenaan toteuttaa kauppa tarjouskirjan vastakkaisella puolella.<sup>4</sup> Ratkaisutekstin sanamuodosta päätellen kyseessä oli nimenomaan *ihmisen* suorittama teko, jolloin tekijävastuun kohdentumiseen liittyvät relevantit seikat ovat helpommin sekä näytettävissä toteen että perusteltavissa. Kuten myöhemmin tullaan toteamaan, tilanne ei aina kuitenkaan ole näin yksiselitteinen, vaan

---

<sup>3</sup> HE 151/2017 vp, s. 28.

<sup>4</sup> Helsingin käräjäoikeuden tuomio nro 20/132295, R 19/8301, 10.9.2020.

kysymykseen kytkeytyy vahvasti perusoikeuksien välisiä intressiristiriitoja. On syytä pohtia, tunnistetaanko nykypäivän lainsäädännössä ja lainkäytössä ne oikeudellisesti relevantit näkökohdat, mitkä HF-kaupankäyntiin liittyvissä kriminalisoinneissa ja käytännön ratkaisutoiminnassa on väistämättä otettava huomioon.

Tutkimuskysymyksen kohteen ja sen luonteen vuoksi tutkielman metodiksi on valittu lainopillinen- eli oikeusdogmaattinen tutkimus. Lainopin tehtävänä on selvittää voimassa olevan oikeuden sisältöä ja edelleen tehdä voimassa olevista oikeusnormeista normi- ja tulkintakannanottoja. Normikannanotot ovat väitteitä siitä, mitä oikeusnormeja voimassa oleva oikeus pitää sisällään tutkimustehtävää ajatellen. Tulkintakannanotoissa pyritään puolestaan esittämään väitteitä tietyn oikeusnormin sisällöstä ja normikannanotot ovat siten myös osa tulkintakannanottoja. Lainopillisen tutkimuksen tehtävänä on siten selvittää mikä on voimassa oleva oikeus ja mikä merkitys laista sekä muista oikeuslähteistä löytyvillä materiaaleilla on. Yhtäältä lainopin tehtävänä on myös punnita sekä yhteensovittaa oikeusperiaatteita, mikä edellyttää luonnollisesti aina myös oikeusnormien tulkintaa.<sup>5</sup>

Vaikka tutkielman päämetodina on lainopillinen tutkimus, tutkielmassa pyritään samalla nostamaan esiin *de lege ferenda* -hengessä niitä näkökohtia, joita tulevaisuudessa säädettävien lakien kannalta olisi aiheellista ottaa huomioon. Lainopillinen tutkimusmetodi voidaan katsoa tarkoituksenmukaisimmaksi menetelmäksi tutkimuskysymysten kannalta, koska sen avulla saavutetaan parhaiten vastaus edellä esitettyihin tutkimuskysymyksiin.

## 1.2 Tutkimuksen rakenne ja rajaukset

Tutkielma on jaettu kuuteen päälukuun. Ensimmäinen pääluku käsittelee tutkimuksen aihetta, tutkimuskysymysten määrittämistä, metodia, tavoitteita, rakennetta sekä rajoja, jonka jälkeen toisessa luvussa lukijalle avataan yleisesti sitä sääntely-ympäristöä, johon itse tutkimuskysymys paikantuu. Toisen pääluvun tarkoituksena on, että lukija ymmärtää algoritmisen ja HF-kaupankäynnin ominaispiirteisen ympäristön, mikä on välttämätöntä itse tutkimuskysymyksen tarkastelun kannalta.

Kolmannessa luvussa käsitellään perusoikeuslähtöisesti rikosoikeudellisen suojeluobjektin

---

<sup>5</sup> Hirvonen 2011, 22 – 24.

kohdentumiskysymyksiä talousrikoksissa. Jotta kysymyksen tarkastelu olisi mahdollisimman johdonmukaista, luvun alussa tuodaan lyhyesti esiin algoritmisen ja HF-kaupankäynnin yleisen sallittavuuden taustalla vaikuttavia arvopaperimarkkinaoikeudellisia sekä oikeustaloustieteellisiä näkökohtia. Arvopaperimarkkinaoikeudellisten sekä oikeustaloustieteellisten näkökohtien huomioiminen on tarpeellista määrittäessä rikosoikeudellisella lainsäädännöllä suojeltavia oikeushyviä. Luonteva jatkumo tarkastelulle on tämän jälkeen siirtyä määrittämään rikosoikeudellisen sääntelyn lähtökohtia kriminalisointiperiaatteiden kautta.

Neljäs luku avaa tekijävastuun kohdentumista yleisten oikeusperiaatteiden ja voimassa olevan lainsäädännön valossa. Alaluvuissa käsitellään teon tunnusmerkistön mukaisuuden ja tunnusmerkistön täyttymisen osatekijöitä sekä tekijävastuun laajuutta ja ulottuvuutta laillisuusperiaatteen näkökulmasta. Tutkimuskysymyksen kannalta erityisen keskeisenä tarkastelun kohteena on teon tahallisuuden ja sen osatekijöiden määrittely. Tarkastelunäkökulmassa keskitytään erityisesti siihen, mahdollistavatko yleiset oikeusperiaatteet tekijävastuun kohdentamisen luonnolliseen henkilöön HF-kaupankäynnin yhteydessä tapahtuneiden rikosten osalta.

Yksi keskeisimpiä edellytyksiä rikosoikeudellisten vastuukysymysten soveltamisen yhteydessä on oikeussubjektiivisuusvaatimus. Tässä yhteydessä on tarkoituksenmukaista analysoida algoritmeille nykyisin annettua sekä tulevaisuudessa annettavaa yhteiskunnallista asemaa ja näiden vaihtoehtojen merkitystä oikeudellisen sääntelyn kannalta. Rikosoikeudellisen sääntelyn kehitykseen vaikuttaa suurelta osin se, millainen asema tällaisille entiteeteille, kuin algoritmeille, yhteiskunnassa annetaan.

Viidennessä luvussa tarkastellaan algoritmiseen- ja HF-kaupankäyntiin liittyvää relevanttia EU-lainsäädäntöä sekä rikoslain 51 luvun 3 §:n sisältöä. Luvussa pyritään kokoamaan lukijalle rikosoikeudellisen sääntelyn lähtökohdat erityisesti tekijävastuun kohdentumisen kannalta sellaisissa tilanteissa, joissa ei voida aukottomasti osoittaa varsinaisena tekijänä olleen ihmisen. Lukijalle pyritään antamaan kokonaisvaltainen kuva tällä hetkellä voimassa olevan sääntelyn konkreettisesta sisällöstä sekä sen käytännön sovellettavuudesta algoritmisessa- ja HF-kaupankäynnissä tapahtuviin kurssimanipulaatorikoksiin perusoikeuksien näkökulmasta. Samassa yhteydessä arvioidaan tulevia mahdollisuuksia

kohdistaa oikeudellista sääntelyä itse algoritmeihin. Algoritmeihin kohdistuva sääntely tulee todennäköisesti poikkeamaan merkittävästi perinteisestä oikeudellisesta sääntelystä, sillä (rikos)oikeussäännöt ovat lähtökohtaisesti aina suunnattu ihmisille<sup>6</sup>.

Viimeisessä luvussa esitetään johtopäätökset itse tutkimuskysymykseen sekä käsitellään tutkimustulosten merkitystä nykysääntelyn sekä tutkimuskysymykseen läheisesti liittyvien oikeusperiaatteiden kannalta.

Tutkielman tavoitteena on siten esittää johtopäätöksiä tekijävastuun kohdentamisen mahdollisuudesta rikosoikeuden yleisten oppien ja oikeusperiaatteiden sekä rikoslain säännösten valossa tilanteessa, jossa kriminalisoidun teon on suorittanut *entiteetti* luonnollisen henkilön sijasta. Tutkimuskysymyksen tarkoituksena on lisäksi punnita eri sääntelystrategisia keinoja, joiden avulla voitaisiin saavuttaa mahdollisimman optimaalinen asiantila rikosoikeuden kantavien oikeusperiaatteiden kannalta. Luonnollisesti mikään sääntely ei ole sanan varsinaisessa merkityksessä optimaalinen ja optimaalisen sääntelyn määrittäminen on jo itsessään lähes mahdotonta. Sen vuoksi tutkimuskysymysten tarkastelussa keskitytään erityisesti sellaisiin näkökulmiin ja tekijöihin, jotka sääntelyratkaisuissa ja myös konkreettisessa lainkäytössä tulisi ottaa asianmukaisella tavalla huomioon. Tutkimuskysymystä arvioidaan siten *de lege lata* ja *de lege ferenda* näkökulmista käsin. Tutkielmassa ei pyritä antamaan kaiken kattavaa vastausta tutkimuskysymykseen – mikä ei olisi käytännössä edes mahdollista tutkimuskysymyksen moniulotteisuuden sekä pro gradu -tutkielman asettamien rajoitteiden vuoksi.

Tutkimuskysymyksen luonne huomioon ottaen, tutkimusmetodina olisi hyvin voinut olla myös oikeustaloustieteellinen tai oikeuspoliittinen tutkimus. Etenkin oikeustaloustieteellinen tutkimus olisi mahdollistanut tutkimuskysymyksen kokonaisvaltaisemman tarkastelun etenkin markkinoiden kannalta. Algoritmiseen- ja HF-kaupankäyntiin liittyvällä, jo olemassa olevalla lainsäädännöllä, sekä etenkin tulevalla sääntelyllä on ja tulee olemaan kiistämättä merkittäviä vaikutuksia yhteiskuntatalouteen.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Korkka-Knuts 2020, s. 15 – 25 ja Viljanen 2017, s. 1071. Myös hallituksen esityksessä (HE 44/2002 vp), s. 8 – 9 lainsäätäjä toteaa, rikoslain säännösten kohteena olevan ensisijaisesti kansalaiset ja toiseksi lakia soveltavat viranomaiset.

<sup>7</sup> Ks. oikeustaloustieteellisestä kirjallisuudesta esimerkiksi Cooter - Ulen, Law & Economics, 6th edition. Berkeley Law, 2012.



Oikeuspoliittisesti merkittävää on puolestaan se, millainen asema algoritmeille yhteiskunnassamme tulevaisuudessa annetaan. Tutkielmalle asetetut rajoitteet ovat määrittäneet pitkälti käytettävissä olevan tutkimusmetodin ja tutkimuskysymystä tarkastellaan siten pääsääntöisesti perinteisen lainopin näkökulmasta.

Tutkielma on rajattu käsittelemään ainoastaan osakekurssimanipulaatioita. Rikoslain 51 luvun 3 §:n soveltamisala koskee muun muassa rahoitusvälinettä, joka on otettu kaupankäynnin kohteeksi säännellyllä markkinalla tai joilla käydään kauppaa monenkeskisessä kaupankäyntijärjestelmässä. Lisäksi säännöksen soveltamisalaan kuuluvat esimerkiksi johdannaisopimukset ja viitearvoihin liittyvä toiminta.<sup>8</sup> Tutkielmassa keskitytään tulkitsemaan Suomen rikoslain 51 luvun 3 §:n tunnusmerkistöä ja tarkastelun kohteena oleva oikeusjärjestelmä on rajattu EU-oikeuteen. Tutkielmassa ei käsitellä erikseen rikoslain 51 luvun 4 §:ssä säädettyä markkinoiden manipuloinnin kvalifioitua tekemuotoa. Tekijävastuun kohdentumista käsitellään ainoastaan luonnollisen henkilön osalta tahallisuudesta. Tutkielman ulkopuolelle on jätetty myös Finanssivalvonnan hallinnollisten sanktioiden merkitys sekä finanssialan toimijoiden lukuisat itsesääntelynormit.

---

<sup>8</sup> HE 65/2016 vp, s. 7 – 8.

## 2 HF-KAUPANKÄYNNIN RELEVANTIT OMINAISPIIRTEET

### 2.1 Automatisoitu kaupankäyntijärjestelmä

HF-kaupankäyntiä harjoitetaan algoritmien avulla. Algoritmeilla tarkoitetaan tietokoneille annettuja matemaattisia ohjeita tai sääntöjä, joiden kautta tietokone antaa vastauksen tiettyyn kysymykseen<sup>9</sup>. Algoritmi suorittaa siten algoritmisessa- ja HF-kaupankäynnissä tietyn transaktiotoimen matemaattisen laskennan perusteella. Algoritmin toimintalogiikan kannalta keskeistä on niiden automaatioon perustuva kyky käsitellä laajoja datamääriä erittäin nopeasti. Algoritmien suorittama automaation taso voi vaihdella esimerkiksi algoritmin hyödyntämän oppimismenetelmän mukaan.

Käytössämme olevat algoritmit voidaan jakaa ensimmäisen- ja toisen sukupolven algoritmeihin. Esimerkiksi hinnoittelualgoritmit suorittavat tyypillisesti kaksi toimintoa, joita ovat estimointi ja optimointi. Arviointimoduulin tehtävänä on arvioida markkinoiden kysyntää esimerkiksi aikaisemman kysynnän, hintojen ja mahdollisesti muiden muuttuvien tekijöiden perusteella. Optimointimoduuli puolestaan valitsee algoritmin suorittaman arvioinnin jälkeen optimaalisen hinnan määriteltujen preferenssien, kuten kysynnän ja aikaisemman käyttäytymisen perusteella.<sup>10</sup>

Toisen sukupolven algoritmit lukeutuvat puolestaan koneoppimisen alaan. Hinta-algoritmia esimerkkinä käyttäen, sen sijaan, että keskitytään määrittämään tiettyä hintaan liittyvää ongelmaa ja kehoitetaan algoritmeja tämän jälkeen ratkaisemaan mainittu ongelma, toisen polven algoritmit oppivat ratkaisemaan tehtävän niiden ”kokemuksen” perusteella ilman ihmisen väliintuloa. Ongelmallista algoritmien itseoppivuudessa on kuitenkin se, että algoritmit voivat oppia niiden omasta kokemuksesta ihmisen näkökannasta katsottuna liiankin hyvin. Oppimisprosessi tapahtuu algoritmin käyttäjän huomaamatta ilman, että algoritmi olisi nimenomaisesti suunniteltu käyttäytymään tavalla, jolla se loppu viimein käyttäytyy.<sup>11</sup>

Oli algoritmi sitten itseoppiva tai ei, sen toiminnassa voi tuntemattomasta syystä tapahtua odottamattomia virheitä, joihin ihminen ei ehdi reagoimaan ennen kuin vahinko on jo

---

<sup>9</sup> Cambridge Dictionary 2020.

<sup>10</sup> Calvano – Calzolari – Denicoló – Pastorello, 2018, s. 4 – 5.

<sup>11</sup> Calvano ym. 2018, s. 5 – 7.

tapahtunut. Esimerkkinä tästä voidaan mainita Knight Capital -tapaus vuodelta 2012, jolloin kyseinen rahoituspalveluyritys menetti 440 miljoonaa dollaria muutamassa minuutissa, kun kauan yrityksen käytössä ollut algoritmi lähetti virheellisesti tuhansia toimeksiantoja sekunnissa. Mainitun kaltaiset tapahtumat voivat aiheutua esimerkiksi ohjelmointivirheestä tai siitä, että algoritmi ei ota huomioon relevanttia dataa tietyissä tilanteissa, joissa se on tarkoitettu käytettäväksi.<sup>12</sup> Näin ollen voidaan sanoa, että tekijävastuukysymykset ovat vähintäänkin kompleksisia algoritmien toiminnan luonne huomioon ottaen. On selvää, että lainsäädännön tulisi kyetä tehokkaasti puuttumaan muun muassa markkinoita manipuloivaan toimintaan, vahingoittamatta kuitenkaan markkinoiden tehokkuutta tai vastaajan kannalta rikosoikeuden keskeisiä oikeusperiaatteita.

## 2.2 Tietokoneellinen front running

Termi *front running* voi liittyä joko niin sanottuun perinteiseen front running -kieltoon tai tietokoneelliseen front runningiin. Vaikka termit ovat huomattavan samanlaisia, on niiden merkityksissä perustavanlaatuinen ero. Perinteisellä front running -kiellolla on läheinen yhteys sisäpiiritiedon väärinkäyttöön. Perinteinen front running voi ilmetä esimerkiksi siten, että arvopaperinvälittäjä tekee kaupan omaan tai toisen lukuun siten, että hänellä on tiedossaan suuri ostotoimeksianto, jonka hän aikoo toteuttaa lähiaikoina. Markkinoiden kannalta manipulatiivista toimintaa on se, että arvopaperinvälittäjä tiedollisen etumatkansa perusteella hyötyy taloudellisesti hankkimalla rahoitusvälinettä halvemmalla juuri ennen niiden suuresta ostotoimeksiannosta johtuvaa rahoitusvälineen hinnannousua markkinoilla. Luonnollisesti samalla kertaa manipulatiivisen toiminnan yhteydessä tulee arvioitavaksi sisäpiiritiedon väärinkäyttö, koska arvopaperinvälittäjä toimii julkistamattoman tiedon perusteella, mikä on puolestaan omiaan olennaisesti vaikuttamaan arvopaperin hintaan ja näin ollen tieto luetaan sisäpiiritiedoksi. Sisäpiiritiedon väärinkäyttö on kriminalisoitu Suomen rikoslain (RL 39/1889) 51 luvussa.<sup>13</sup>

Kuitenkin front running -kiellon tarkoitus on estää sellainen markkinoita manipuloiva kaupankäynti, mikä on omiaan huonontamaan asiakkaan asemaa riippumatta siitä, onko kyseinen toimeksianto katsottava sisäpiiritiedon määritelmäsäännöksen mukaisesti

---

<sup>12</sup> Veil 2017, s. 490 – 491.

<sup>13</sup> Knuts 2010, s. 274.

olennaiseksi vai ei.<sup>14</sup> 3.7.2016 voimaantulleissa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa EU N:o 596/2014 (markkinoiden väärinkäyttöasetus, MAR) kielletään front running -menettely eli sisäpiiritiedon tai tietyn aseman väärinkäyttö.

Arvopaperimarkkinoiden luonteesta johtuen, tieto on keskeinen elementti, sillä tieto vaikuttaa suoraan sijoittajien sijoituspäätöksiin. Mitä enemmän sijoittajalla on tietoa tietystä sijoituskohteesta, sitä edullisemman riskiposition tietoa hallussa pitävä taho saa. Tiedollinen etumatka voidaan taas markkinoilla muuntaa varallisuuden kasvuksi.<sup>15</sup> Elektronisessa front runningissa HF-kaupankävijä kilpailee pörssissä tiedonsaannin nopeudesta muiden kaupankävijöiden kanssa. Esimerkiksi ostotoimeksiannossa HF-kaupankävijä yrittää ehtiä ostamaan tietyn määrän osakkeita eri pörsseistä ja myymään ne sitten kalliimmalla hintaan eteenpäin. HF-kaupankävijän tuotto muodostuu tällöin osto- ja myyntitoimeksiantojen erotuksesta.<sup>16</sup> HF-kaupankävijä hyödyntää näin tiedollista, nopeuteen perustuvaa etumatkaa, minkä hän muuttaa markkinoilla varallisuudeksi.

Euroopan parlamentin ja komission direktiivin 2014/65/EU (MiFID II) johdanto-osan 62 artikla edellyttää, että hyvän ja asianmukaisen kauppataidan varmistamiseksi kauppapaikkojen tulee tarjota konesalipalveluita markkinaosapuolille syrjimättömästi, tasapuolisesti ja avoimesti. EU-lainsäätäjä on todennut, että tietokoneistettua kaupankäyntijärjestelmää on omiaan helpottamaan se, että markkinaosapuolten järjestelmät sijaitsevat fyysisesti lähellä kauppapaikan täsmäytysjärjestelmää, mikä on omiaan lisäämään kaupankäyntinopeutta ja kapasiteettia. Kaupankäyntiteknologian kehittyminen on katsottu olevan omiaan helpottamaan markkinaosapuolten asiakkaiden sähköistä markkinoillepääsyä tarjoamalla kaupankäyntijärjestelmien käyttömahdollisuutta ja välitöntä- tai sponsoroitua markkinoillepääsyä. Lainsäätäjä on katsonut kehittyneen kaupankäyntiteknologian hyödyttäneen yleisesti markkinoita ja markkinaosapuolia. Uudet kaupankäyntiteknologiat ovat lisänneet markkinaosallistumista ja likviditeettiä, kaventaneet kurssieroja, vähentäneet lyhyen aikavälin volatiliteettia sekä helpottaneet toimeksiantojen toteuttamista.

EU-lainsäädännössä on nostettu esiin nimenomaan HF-kaupankäynnin vaikutukset

<sup>14</sup> Häyrynen & Kajala 2013, s. 298 – 399.

<sup>15</sup> Knuts - Kanervo 2020, s. 825.

<sup>16</sup> Investopedia, 2019.

markkinoiden likviditeetin ja volatiliteettiin. Markkinoiden likviditeetti kertoo, kuinka nopeasti sijoitus on muutettavissa rahaksi. Mitä likvidimpi tietty sijoitus on, sitä nopeammin ja helpommin se on muutettavissa rahaksi. Arvopaperimarkkinoiden likviditeetti on siten hyvä, mikäli suuriakin kauppvoja on mahdollista tehdä ilman suuria vaikutuksia arvopaperin hintatasoon. Volatiliteetilla mitataan puolestaan osakkeiden tuottojen vaihtelua, eli riskiä. Volatiliteetti lasketaan tuottojen keskihajontana per vuosi.<sup>17</sup>

MiFID II -direktiivin johdanto-osan 62 artiklassa on huomioitu myös kehittyneen kaupankäyntiteknologian luomat potentiaaliset ongelmakohdat. Ensinnäkin algoritmiset kaupankäyntijärjestelmät altistavat kauppapaikkojen järjestelmät ylikuormittumiselle, johtuen toimeksiantojen suuresta määrästä. Toiseksi vaarana on markkinahäiriöt, jotka johtuvat algoritmisen kaupankäynnin aikaansaamista päällekkäisistä tai virheellisistä toimeksiannoista tai muista toimintahäiriöistä. Kolmantena riskinä EU-lainsäätäjä on pitänyt myös algoritmisten kaupankäyntijärjestelmien ylireagoimista muihin markkinatapahtumiin, mikä voi puolestaan lisätä volatiliteettia jo aktualisoituneiden markkinaongelmien tilanteissa. Algoritminen ja HF-kaupankäynti voivat johtaa lisäksi markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa kiellettyyn toimintaan. Koska HF-kaupankäynti tarjoaa sitä harjoittaville tiedonsaantiin liittyvän edun, se voi myös johtaa sijoittajat toteuttamaan osakekauppoja paikoissa, joissa nämä voivat välttää vuorovaikutuksen muiden HF-kaupankävijöiden kanssa.

Tietokoneellinen front running on siten hyväksytty nopeuteen perustuva sijoitusstrategia, jota hyödynnetään HF-kaupankäynnissä – ja markkinoiden väärinkäyttöasetuksen mukaan pidetään suurimmaksi osaksi positiivisena teknologisenä kehityksenä sen riskeistä huolimatta. Koska HF-kaupankävijöiden hyödyntämä tieto on julkista ja se on kaikkien markkinatoimijoiden saatavilla, ei siinä siten ole kyse sisäpiiritiedon tai tietyn aseman hyödyntämisestä. Yksinkertaistetusti tietokoneellisessa front runningissa on kyse siitä, kuka saa haltuunsa julkisen markkinoihin vaikuttavan tiedon nopeimmin. Joka tapauksessa tiedollinen etumatka on valtava verrattuna sijoittajiin, jotka eivät toimi niin kutsutussa HF-ympäristössä. Vahva tiedollinen etulyöntiasema voi johtaa epäasialliseen toimintaan markkinoilla ja siten hyötymiseen muiden sijoittajien kustannuksella.

---

<sup>17</sup> Nasdaq Helsinki 2018, s. 126 ja 131.

Kuitenkin on syytä huomata, että vaikka konesalipalveluja tarjottaisiin tosiasiasa tasapuolisesti kaikille, läheskään kaikilla markkinatoimijoilla ei ole taloudellisia tai tiedollisia resursseja hyödyntää kyseisiä konesalipalveluita tai tehdä HF-kauppaa. Voidaan pohtia myös kysymystä, onko sijoittajien yhdenvertaisuuden mukaista, että HF-kaupankävijät vuokraavat konesalipalveluita kalliilla hinnalla läheltä kaupankäynnin täsmäytysjärjestelmää, koska tämä antaa tosiasiasa HF-kaupankävijöille kaksinkertaisen tiedollisen etumatkan ensimmäisen koostuessa itse HF-kaupankäynnistä.

### 3 PERUSOIKEUSLÄHTÖINEN RIKOSOIKEUDELLISEN SUOJELUOBJEKTIN NÄKÖKULMA HF-KAUPANKÄYNNISSÄ

#### 3.1 HF-kaupankäynnin tuottama hyöty markkinoiden kannalta

Rahoitusmarkkinoilla, joiden merkityksellisimpiin osa-alueisiin arvopaperimarkkinat lukeutuvat, on useita yhteiskunnallisia funktioita. Rahoitusmarkkinoiden tehtäviä ovat muun muassa varojen allokointi mahdollisimman tehokkaasti yli- ja alijäämäsektorin välillä mahdollisimman pienin kustannuksin ja vähäisellä viiveellä, rahoitusvaateiden likviditeetin parantaminen sekä riskien hajauttaminen. Toimivien rahoitusmarkkinoiden voidaan kiistatta sanoa olevan koko yhteiskunnan etu.<sup>18</sup> Jotta yhteiskunnassa voisi olla toimivat rahoitusmarkkinat, tarvitaan välistämättä arvopaperimarkkinoiden sääntelyä. Sääntelyn taustalla on tarve suojata markkinatoimijoiden luottamusta, mahdollistaa markkinatoimijoille oikea-aikainen ja -sisältöinen markkinainformaatio sekä turvata markkinoiden tehokkuus. Rahoitusmarkkinoiden luotettavuuden ja sijoittajien luottamuksen lujittamiseen lukeutuu muun muassa vaatimus siitä, että sijoittajia kohdellaan yhdenvertaisesti.<sup>19</sup>

Arvopaperimarkkinoiden toiminnan sujuvuus voidaan jakaa kolmeen kategoriaan, joita ovat institutionaalinen tehokkuus, toiminnallinen tehokkuus ja allokatiivinen tehokkuus. Institutionaalinen tehokkuus kuuluu tehokkaiden markkinoiden perusvaatimuksiin. Institutionaalinen tehokkuus edellyttää vapaata pääsyä pääomamarkkinoille sekä mahdollisuuden vapaan kysynnän ja tarjonnan toteuttamiseen. Kun suuri osa sijoitettavasta pääomasta ohjautuu tietyille markkinasegmentille, markkinat ovat likvidit ja sijoittajat voivat olettaa pystyvänsä jälleenmyymään omistamiaan rahoitusvälineitä. Tämä luonnollisesti vaatii sijoittajien luottamusta markkinoiden toimintaan ja markkinoiden yleistä eheyttä, joihin sääntelytoimenpiteillä pyritään. Toiminnallisen tehokkuuden tarkoituksena on puolestaan transaktiokustannusten vähentäminen. Transaktiokustannukset voivat kohdistua arvopaperin liikkeeseenlaskijoihin tai sijoittajien ”turvallisuusinvestointien” kustannuksiin. Arvopaperimarkkinoiden sujuvuuden kolmantena osa-alueena on allokatiivinen tehokkuus, mikä kuvaa puolestaan pääoman jakautumista yhteiskunnassa. Allokatiivinen tehokkuus voidaan saavuttaa mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla silloin, kun kysyntä ja

<sup>18</sup> Knüpper – Puttonen 2018, s. 53.

<sup>19</sup> Knuts – Kanervo 2020, s. 797.

tarjonta kohtaavat.<sup>20</sup>

Markkinoiden toiminta ja sijoittajansuoja ovat siten toisistaan riippuvaisia, jonka vuoksi EU-lainsäätaja haluaa saavuttaa mahdollisimman korkean sijoittajan suojan tason. EU-lainsäätaja on asettanut sijoittajansuojan ja markkinoiden vakauden turvaamisen EU:n pääomamarkkinoiden sääntelyn tarkoitukseksi ja tavoitteeksi. Lukuisten direktiivien ja asetusten johdanto-osassa lainsäätaja korostaa arvopaperimarkkinoiden sujuvan toiminnan ja markkinoita kohtaan yleisesti tunnetun luottamuksen ylläpitämisen olevan välttämätöntä toimivien pääomamarkkinoiden kannalta. Vaikka markkinoiden vakaus voidaan nähdä osana suurempaa sääntelykokonaisuutta, jolla pyritään varmistamaan markkinoiden tarkoituksenmukainen toiminta, EU-lainsäätaja pitää kuitenkin molempia erillisinä sääntelytavoitteina.<sup>21</sup>

Käytännössä tehokkaasti toimivat rahoitusmarkkinat mahdollistavat siten pienten säästöjen yhdistämisen suuremmaksi kokonaisuudeksi, mikä on omiaan vastaamaan markkinoilla olevaan rahoitustarpeeseen. Toiseksi tehokkaat rahoitusmarkkinat välittävät informaatiota, sillä ilman rahoitusmarkkinoita, sijoittajien olisi lähes mahdotonta verrata eri sijoituskohteiden tuottoja sekä riskejä. Osakkeiden ja muiden rahoitusinstrumenttien kurssilasku varoittaa sijoittajia tietyn yrityksen heikentyneestä taloudellisesta tilanteesta. Tehokkaat rahoitusmarkkinat antavat sijoittajille mahdollisuuden tehokkaaseen riskin hajauttamiseen ja on omiaan parantamaan rahoitusvälineiden vaihdantakelpoisuutta.<sup>22</sup>

EU-lainsäätaja on todennut kaupankäyntiteknologian yleisesti hyödyttäneen markkinoita muun muassa markkinaosallistumisen, likviditeetin lisääntymisen ja volatiliteetin vähentymisen muodossa<sup>23</sup>. Tilanne ei kuitenkaan välttämättä ole aivan näin yksinkertainen. Ensimmäisenä ongelmana on se, kuinka luotettavina algoritmista- ja HF-kaupankäyntiä koskevia tutkimustuloksia voidaan pitää, sillä tutkimustulokset HF-kaupankäynnin hyödyistä ja haitoista ovat keskenään jokseenkin ristiriitaisia. HF-kaupankäyntistrategioita tutkittaessa ongelmaksi havaittiin muun muassa se, että ensinnäkään eri kaupankäyntistrategioita ei pystytty luotettavasti erottamaan toisistaan. Toisekseen on relevanttia pohtia niitä perusteita,

<sup>20</sup> *Veil* 2017, s. 24 – 25.

<sup>21</sup> *Veil* 2017, s. 24 – 26. Ks. myös MAR ja MiFID II -direktiivi.

<sup>22</sup> Nasdaq Helsinki 2018, s. 8 – 9.

<sup>23</sup> Ks. luku 2.2 tietokoneellinen front running.



joilla markkinoiden likvidisyys määritetään. Jos esimerkiksi HF-kaupankäynti lisää likvidisyyttä vakaisissa markkinaolosuhteissa, mutta vähentää sitä epävakaisissa markkinaolosuhteissa, on arvioitava ylittääkö ”ylimääräinen likviditeetti” hyvinä aikoina konkreettisen riskin suureen pörssiromahdukseen.<sup>24</sup>

Suurin osa tieteellisistä tutkimuksista osoittaa HF-kaupankäynnin lisäävän markkinoiden likviditeettiä ja vähentävän volatilitteettia normaalissa markkinatilanteessa, jonka johdosta investoijat hyötyvät alhaisemmista transaktiokustannuksista. HF-kaupankäynnin aikaansaama hinnanmuodostus riippuu kuitenkin käytetystä strategiasta ja lopputulos voi olla markkinoiden kannalta joko positiivinen tai negatiivinen. Tutkimuksissa on löydetty vahvaa näyttöä siitä, että HF-kaupankäynti vähentää likviditeettiä ja lisää volatilitteettia epävakaisissa markkinaolosuhteissa, mikä puolestaan saattaa aiheuttaa suuremman tai pienemmän mittakaavan pörssiromahduksen. HF-kaupankäynnin luonteesta johtuen ihmisen toiminta puuttuu havaittuihin ongelmiin väistämättä liian myöhään ja HF-kaupankäynti on mitä todennäköisimmin potentiaalinen aiheuttamaan laajoja systeemiriskejä. Huomiotta ei voida myöskään jättää sitä, että erittäin nopeatempoinen kaupankäynti ja tiedonpuute algoritmien toiminnasta aiheuttavat merkittäviä valvontaongelmia.<sup>25</sup>

Kuitenkaan useimmat HF-kaupankäynnin yhteydessä havaitut riskit eivät ole sinänsä uusia ja esimerkiksi markkinoiden manipulointi on kielletty jo ennen HF-kaupankäynnin aikakautta. Ottaen huomioon HF-kaupankäynnin positiiviset markkinavaikutukset sekä tulevaisuudessa edelleen jatkuva automatisoitujen kaupankäyntijärjestelmien kehittyminen, algoritmisen tai HF-kaupankäynnin tiukkaa kieltoa ei ole katsottu sopivaksi sääntelyvaihtoehdoksi. Sen sijaan huomio tulisi kiinnittää toimenpiteisiin, joilla luodaan uutta sääntelyä ja parannetaan olemassa olevien lakien käyttömahdollisuuksia. Myös riskit, jotka johtuvat algoritmien toimintavirheistä, vaativat jonkinlaista ex ante -kontrollia. Sääntelyn tulisi olla dynaamista, mutta samalla myös yhdenmukaista olemassa olevan lainsäädännön kanssa.<sup>26</sup>

Myös Euroopan keskuspankin tutkimusekonomi *Breckenfelder* on katsonut HF-kaupankäyntiyritysten kilpailun voivan sekä lisätä että vähentää likviditeettiä. *Breckenfelder*

---

<sup>24</sup> Veil 2017, s. 490 – 492.

<sup>25</sup> Veil 2017, s. 492 – 496.

<sup>26</sup> Veil 2017, s. 496 – 498.

on katsonut, että silloin kun kilpailuun liittyy enemmän ja enemmän HF-kaupankäyntiä sekä suurempia kaupankäyntivolyymejä, likviditeetti on omiaan lisääntymään. Toisaalta lisääntynyt kilpailu voi kuitenkin tarkoittaa sitä, että HF-kaupankävijät mukauttavat heidän kaupankäyntistrategiansa ja harjoittavat enemmän keinottelevia kauppvoja, mitkä taas ovat haitallisia markkinoiden likviditeetin kannalta. On siten tärkeää erottaa tosiasiallisen kilpailun vaikutukset HT-kaupankäyntimäärien sekä volyymin kasvusta, minkä *Breckenfelder* onkin pyrkinyt artikkelissaan tekemään konkreettisten esimerkkien avulla.

HF-kaupankävijöillä on siten yhtäläinen mahdollisuus toimia markkinatakaajina, mutta myös markkinakeinottelijoina. Markkinatakaajan roolissa he voivat päivittää hintatarjouksensa nopeasti ja tarjota likviditeettiä markkinoille. Tällöin ne markkinatoimijat, jotka eivät ole HF-kaupankävijöitä, hyötyvät alemmista transaktiokustannuksista. Markkinakeinottelijoina HF-kaupankävijät voivat puolestaan käyttää hyväkseen nopeuteen perustuvaa etumatkaansa ottaakseen itselleen välittömästi kilpailijoidensa lähettämät tarjoukset. Koska nopea tiedonsaanti tekee näistä tarjouksista vanhentuneita, HF-kaupankävijät voivat ansaita rahaa kilpailijoidensa kustannuksella. Mainittuja tappioita ennakoidakseen, markkinatakaajien on korotettava osto- ja myyntitarjouksiaan kustannusten kattamiseksi. Tarkastelussa on havaittu HF-kaupankäyntiä harjoittavien laitteiden käyvän kauppaa samalla puolella markkinoita noin 70 prosentissa tapauksista, tarkastelujakson koostuessa 5 minuutin päivänsisäisistä jaksoista. *Breckenfelder* on tullut siihen lopputulokseen, että verrattaessa muuten samanlaisia osakkeita, niistä osakkeista, joihin kohdistuu enemmän HF-kaupankäyntiä, tulee vähemmän likvidejä.<sup>27</sup>

*Aukia* on esittänyt Pörssisäätön julkaisemassa kirjoituksessa investointipankki Oddo & Cie hallintoneuvoston puheenjohtaja *Pinattonin* varsin kriittisiä näkemyksiä HF-kaupankäynnin yleisestä sallittavuudesta. *Pinatton* on kärjistänyt HF-kaupankäynnin olevan moderni tapa tehdä laitonta front running -kauppaa, jossa meklari ostaa asiakkaansa toimeksiannon mukaisia osakkeita ja myy ne saman tien voitolla toiselle asiakkaalleen. Hänen mukaansa HF-kaupankäynnissä ei ole taloudellista järkeä, vaan kyse on huippumatemaatikkojen ”tietokonepelaamisesta” ja nopeuskilpailusta.<sup>28</sup>

Voidaan todeta, että HF-kaupankäyntiin liittyy useita toisiinsa vaikuttavia osia ja näiden osien

---

<sup>27</sup> *Breckenfelder*, 2020.

<sup>28</sup> *Aukia*, 2012.

vaikutukset voivat olla hankalasti havaittavissa ja selvitettävissä. Lisäksi, kuten tutkimustuloksissa on havaittu, HF-kaupankäynnin vaikutukset markkinoiden likviditeettiin ja volatilitettiin eivät ole yksiselitteisiä, eikä niitä pystytä välttämättä edes luotettavasti selvittämään.

### 3.2 Rikosoikeudellisen sääntelyn lähtökohdat

Jotta tietty teko voidaan säätää ylipäättään kriminalisoitavaksi, tulee lainsäätäjän löytää sen taustalta se oikeushyvä, jota lainsäädännön avulla pyritään suojaamaan. Kriminalisoinnin lähtökohdat ovat kytköksissä perustuslaissa (731/1999) lueteltuihin perusoikeuksiin, kuten vapauteen, yksityiselämän, kunniaan ja omaisuuden suojaan, jotka ilmentävät yhteiskunnassa yleisesti hyväksytyjä arvoja. Julkisen vallan tehtävänä on turvata perusoikeuksien ja ihmisoikeuksien toteutuminen, mikä edellyttää perusoikeuksien takaamista, kunnioittamista sekä suojelua. Perus- ja ihmisoikeuksien suojelemisvaatimuksen mukaan ihmisten autonomiaa tulee rajoittaa mahdollisimman vähän ja ihmisten toimintavapauksien rajoitusten tulee olla välttämättömiä yhteiskunnassa. Huomattava on, että kriminalisointeihin on sallittua tukeutua ainoastaan siinä tilanteessa, ettei käytettävissä ole kohtuullisin kustannuksin toista moraalisesti yhtä hyväksyttävää ja tehokasta järjestelmää. Kuitenkaan rikoslain ankkuroiminen perus- ja ihmisoikeuksiin ei tarkoita sitä, ettei lainsäätäjällä olisi tarvittavaa toimintavapautta puuttua kulloinkin yhteiskunnassa esiintyviin ongelmiin ja haasteisiin, mitä esimerkiksi teknologian kehitys aiheuttaa.<sup>29</sup>

Perusteltua on siten katsoa, että suojeltavat oikeushyvät voidaan edes osittain palauttaa perusoikeuksiin. *Melander* on katsonut, että talousrikosten taustalla olevat oikeushyvät voidaan nähdä palautuvan perusoikeuksiin ainoastaan välillisesti. *Melanderin* mukaan lainsäätäjän tavoitteena on useimpien kriminalisointien taustalla yleisestävyyden luominen. Siten sellaista kriminalisointia, jonka ei voida katsoa tosiasiaassa vaikuttavan yhteiskunnallisten toimijoiden käyttäytymiseen, ei voida pitää hyväksyttävänä.<sup>30</sup>

Vaikka rikos on määritelty laissa rangaistavaksi säädetyksi inhimilliseksi teoksi, määrittely ei kuitenkaan avaa tekojen tosiasiallista sisältöä tai niiden yleistä luonnetta. Määrittelyllä ei myöskään voida asettaa rikoksille, rangaistusta lukuun ottamatta, yhteisiä tunnusmerkkejä.

<sup>29</sup> *Tapani – Tolvanen – Hyttinen* 2019, s. 77 – 82.

<sup>30</sup> *Melander* 2002, s. 946 – 947.

Pluralistisessa ja moniarvoisessa yhteiskunnassa ei kyetä muodostamaan yhteistä näkemystä rangaistavaksi säädettyjen tekojen sisällöstä erityisesti tekojen moitittavuuden ja moitittavuuden asteen määrittelyssä olevien näkemyserojen vuoksi. Tosin rikosoikeuden ydinalueella (muun muassa henkeen ja terveyteen kohdistuvat rikokset) käsitykset tekojen moitittavuudesta ja moitittavuuden asteesta ovat kuitenkin melko yhdenmukaisia. Voidaan kuitenkin sanoa, että mitä kauemmaksi etäännyttään rikosoikeuden ydinalueelta, sitä enemmän käsitykset vaihtelevat. Rikoskäsitteen aineellisen määrittelyn mahdottomuuden vuoksi on tarkoituksenmukaisempaa pyrkiä määrittämään rangaistavaksi säätämistä koskevia oikeudellisia rajoitteita eli kriminalisointiperiaatteita.<sup>31</sup>

Kriminalisointiperiaatteiden tarkoituksena on pyrkiä perustelemaan, miksi tietyn teon määrittely rikokseksi rangaistuksen uhalla on perusteltua. Kriminalisointiperiaatteet toimivat siten rajojen asettajana rikosoikeudellisen järjestelmän käyttämiselle. Suomessa kriminalisointiperiaatteisiin on vakiintuneesti luettu oikeushyvien suojelun periaate, ultima ratio -periaate sekä hyöty-haitta-punnintaperiaate. Lisäksi tietyissä yhteyksissä kriminalisointiperiaatteisiin on katsottu kuuluvan myös laillisuusperiaate sekä ihmisarvon loukkaamattomuus. Kriminalisointiperiaatteiden yhteydessä viitataan usein perusoikeuksien rajoitusedellytyksiin, jotka asettavat rajoja sille, millä tavalla perusoikeuksiin voidaan puuttua. Mikäli rikosoikeuden katsotaan puuttuvan aina yksilön perusoikeuksiin, perusoikeuden rajoitusedellytykset on luonnollisesti otettava huomioon rikoslakia säädettäessä.<sup>32</sup> Perusoikeuksien rajoitusedellytyksiin kuuluvat lailla säätämisen vaatimus-, täsmällisyys- ja tarkkarajaisuusvaatimus, hyväksyttävyyysvaatimus, perusoikeuksien ytimen koskemattomuusvaatimus, suhteellisuusvaatimus, oikeusturvavaatimus ja vaatimus ihmisoikeusvelvoitteiden noudattamisesta<sup>33</sup>.

Tutkielmassa tukeudutaan *Tapanin*, *Tolvasen* ja *Hyttisen* näkemykseen kriminalisointiperiaatteiden jaottelusta. Sen mukaan varsinaisiksi kriminalisointiperiaateiksi on katsottu oikeushyvien suojelun periaate, hyöty-haitta-vertailun periaate sekä ultima ratio -periaate. Näkemystä on perusteltu sillä, että rikosoikeudellinen laillisuusperiaate voidaan ymmärtää koko oikeusvaltiollisen rikosoikeusjärjestelmän perusfundamentiksi. Ihmisarvon

<sup>31</sup> Melander 2016, s. 1.

<sup>32</sup> Melander 2002, s. 938 – 939.

<sup>33</sup> PeVM 25/1994 vp, s. 5. Luetteloa ei ole tarkoitettu tyhjentäväksi.

loukkaamattomuuden periaate ja yksilön autonomia kytkeytyvät puolestaan rikosoikeuden taustalla olevaan ihmiskäsitykseen, jonka mukaan ihmisten oletetaan olevan valintoihin kykeneviä olioita. Perusoletuksena on se, että mikäli rikosoikeudellisten normien oletetaan ohjaavan ihmisten käyttäytymistä, tulee ihmisillä olla vapaa tahto ja kyky toimia normin edellyttämällä tavalla. Rikosoikeudessa on siten sisäänrakennettuna ajatus siitä, että ihmisen toiminta on perustavalla tavalla vapaata, jonka vuoksi on legitiimiä rangaista vain sellaisesta teosta, mitkä on tehty vapaasta tahdosta. Tähän liittyy kiinteästi myös ankaran vastuun puuttuminen rikosoikeudessa.<sup>34</sup>

### 3.2.1 Oikeushyvien suojelun periaate

Rikostunnusmerkistöjen tarkoituksena on ohjata yksioitää käyttäytymään siten, että kukaan ei vaarantaisi tai loukkaisi yhteiskunnassa tärkeinä pidettyjä arvoja. Nämä arvot ovat rikosoikeudellisia suojeluobjekteja eli oikeushyviä. Oikeushyvien suojelun periaatteen tarkoituksena on rajoittaa lainsäätäjän toimivaltaa asettamalla tälle velvollisuuden perustella kriminalisoinnin tarpeellisuutta oikeushyvistä käsin. Näin pyritään turvaamaan yksilölle mahdollisimman suuri vapauspiiri sitomalla rankaisuvallankäytön legitimitettiin etukäteen sovittuihin suojeluobjekteihin. Oikeushyvien suojelun periaate ei tosin toimi ainoastaan lainsäätäjän toimivallan rajoittajana, vaan oikeushyvien takauttaminen perusoikeusdoktriiniin luo lainsäätäjälle velvoitteen siitä, että oikeushyviä tosiasiallisesti myös suojellaan tehokkaan kriminalisoinnin avulla. Oikeushyvien suojelun periaate ei kuitenkaan tarkoita sitä, että mikä tahansa moitittava menettely on säädettävä rangaistavaksi, mikäli pystytään määrittämään vaarassa oleva tai loukattava oikeushyvä. Perusteltua on turvautua ensisijaisesti muihin keinoihin ennen haitalliseksi koetun toiminnan kriminalisointia. Sanottu on läheisessä yhteydessä jäljempänä mainittuun ultima ratio -periaatteeseen.<sup>35</sup>

Perusoikeudet on mielletty perinteisesti vaikuttavan vertikaalisesti, eli niiden on nähty olevan kansalaisten suoja julkista valtaa vastaan. Siinä missä perusoikeuksien vertikaalinen ulottuvuus kohdentuu perusoikeuksien kunnioittamiseen, suojeluun ja toteuttamiseen julkista valtaa vastaan, perusoikeuksien horisontaalisella ulottuvuudella tarkoitetaan perusoikeuksien vaikuttavuutta yksityisten toimijoiden välisissä suhteissa. Perusoikeuksien horisontaalisessa

<sup>34</sup> *Tapani* 2019, s. 83 – 84.

<sup>35</sup> *Tapani* 2019, s. 87 – 88 ja 91 – 92.

tarkastelussa korostuu perusoikeuksien perustavanlaatuisuus koko oikeusjärjestelmän kannalta. Perusoikeudet ilmentävät siten fundamentaalisia oikeudellisia lähtökohtia, jotka muodostavat perustan oikeusjärjestykselle.<sup>36</sup>

Perusoikeudet on sanamuodoiltaan muotoiltu siten, että niiden voidaan helposti havaita ilmenevän yksilöllisinä oikeuksina. Perusoikeusjärjestelmään sisältyy kuitenkin myös perusoikeuksia, joissa suojan kohde voidaan tulkita pikemmin kollektiiviseksi hyväksi, kuin jokaisen konkreettiseksi yksilölliseksi oikeudeksi. Tällaisia kollektiivisia oikeushyviä ovat esimerkiksi ympäristö ja toimivat markkinat. Toimivilla markkinoilla on katsottu luonnollinen paikka perusoikeusjärjestelmässä, sillä ilman toimivia markkinoita ei olisi mahdollisuuksia toteuttaa tehokkaasti yksilön varallisuus oikeudellisia perusoikeuksia. Oikeuskirjallisuudessa on katsottu perusoikeuksien aseman toimintamahdollisuuksien luojana, ylläpitäjänä ja turvaajana vastaavan yhtä perusoikeusuudistuksen keskeisistä tavoitteista.<sup>37</sup>

Myös *Kotiranta* on katsonut sisäpiiritiedon syntymistä käsittelevässä väitöskirjassa markkinoiden olevan osa perusoikeusjärjestelmää ja siten nauttivan välillistä perusoikeussuojaa. Arvopaperimarkkinaoikeudellisen sääntelyn keskeisenä tavoitteena on säätää markkinatoimijoille puitteet, jotka turvaavat välillisesti yksittäisen sijoittajan asemaa samalla vahvistaen yhteisille perusteille rakennettua sijoittajien luottamusta markkinoiden toimintaa kohtaan. *Kotiranta* on katsonut, ettei yleistä markkinoita kohtaan tunnettua luottamusta voida nähdä erilliseksi entiteetiksi, mikä olisi irrallaan yksittäisistä sijoittajista.<sup>38</sup>

Perusoikeuksien soveltamisalaa ei ole edellä esitetysti tarkoituksenmukaista rajoittaa vain yksilöiden ja julkisen vallan välisiin suhteisiin, vaan perusoikeuksien soveltamisalan piiriin tulee ulottaa myös talouden ja kansalaisten väliset epäsymmetriset suhteet. Yksilöiden voidaan perustellusti katsoa tarvitsevan perusoikeussuojaa kaikkien sellaisten oikeussuhteiden osapuolena, joissa he ovat oikeudellisesti tai tosiasiallisesti epätasavertaisessa asemassa toisiinsa nähden. Epäsymmetria voi ilmetä esimerkiksi tilanteissa, joissa oikeussuhteen jollakin osapuolella on tiedollinen etulyöntiasema arvioida

---

<sup>36</sup> Pöyhönen 2000, s. 70.

<sup>37</sup> Pöyhönen 2000, s. 82 – 83.

<sup>38</sup> Kotiranta 2014, s. 57.

oikeussuhteen merkitystä ja siihen liittyviä riskejä. Perusoikeudet suojaavat siten yksilöitä ja yhteiskunnan vuorovaikutusrakenteita erilaisia vallan väärinkäyttömahdollisuuksia vastaan riippumatta siitä, kuka valtaa tosiasiallisesti käyttää.<sup>39</sup>

Algoritmisen ja HF-kaupankäynnin yleistä sallittavuutta tarkasteltaessa on huomioitava kyseistä kauppatapaa harjoittavien tiedollisen etulyöntiaseman merkitys. *Kotiranta* on todennut arvopaperimarkkinoiden tyyppitilanteeksi tiedon epäsymmetrian, jolloin perusoikeusjärjestelmä ei edes pyri tasoittamaan markkinaosapuolten tiedollista epätasa-arvoisuutta, vaan pikemmin turvaamaan yleisemmin markkinoiden yhteisöllisiä tavoitteita, arvoja ja markkinaosapuolten yksilöllisempiä oikeuksia. Perusoikeusjärjestelmä ei voi tasapuolistaa markkinaosapuolten tieto- tai osaamistasoja täydellisesti, ja ne tulevat aina vaihtelevaan markkinaosapuolten välillä. Tiedollisen etulyöntiaseman hankkiminen on siten hyväksyttävää ja perusteltua edellyttäen, että se tapahtuu lain sallimissa rajoissa.<sup>40</sup>

Vaikka algoritmisen ja HF-kaupankäynnin avulla saavutettu tiedollinen etulyöntiasema on sinänsä hankittu lainmukaisin keinoin, on syytä kuitenkin pohtia missä vaiheessa tiedollinen etulyöntiasema kasvaa niin suureksi, että markkinaosapuolten sallittu tiedollinen epätasa-arvo ei ole enää perusteltavissa perusoikeuksien kannalta. Tiedollisesta etulyöntiasemasta mainitussa tilanteessa eivät kilpaile ihmiset, vaan algoritmit ja sellaiset sijoittajat, jotka eivät harjoita HF-kaupankäyntiä. Näin vahvaa etulyöntiasemaa, mikä mahdollistaa lisäksi korkean riskin markkinoiden väärinkäytökselle ja siten muiden sijoittajien varallisuusetujen loukkaukselle, voidaan pitää perusoikeuksien näkökulmasta vähintäänkin harmaalle alueelle sijoittavana. Luonnollisestikaan markkinoiden manipulaatio ei ole algoritmisen tai HF-kaupankäynnin luoma ilmiö, mutta on väistämättä huomioitava myös se tosiasia, että teknologisen kehityksen seurauksena mainitut väärinkäytöstilanteet ovat entistä helpommin toteutettavissa, mutta hankalammin havaittavissa. Lisäksi asiayhteydessä on syytä huomioida HF-kaupankäynnin tosiasialliset vaikutukset markkinoiden kannalta, joista on edellä mainitusti esitetty jokseenkin ristiriitaisia tutkimustuloksia.

Samoin kuin EU-lainsäädännössä, rikoslain 51 luvun 3 § koskevassa hallituksen esityksessä on todettu sääntelyn tavoitteena olevan markkinoiden väärinkäyttöä koskevan

---

<sup>39</sup> Länsineva 2002, s. 23 – 24.

<sup>40</sup> Kotiranta 2014, s. 211 – 212.

sääntelykokonaisuuden yhdenmukaistaminen, jonka avulla voidaan parantaa sijoittajansuojaa sekä lisätä luottamusta markkinoihin<sup>41</sup>. Oikeuskirjallisuudessa yhteisölliset oikeushyvät on nähty jokseenkin ongelmallisina rikosoikeudellisen suojelun kohteina, niiden ollessa huomattavan abstrakteja.<sup>42</sup>

*Tapani, Hyttinen* ja *Tolvanen* ovat todenneet yleisesti luottamuksen suojaamisen olevan hyvin abstrakti rikosoikeudellisen suojelun kohde. Heidän näkemyksensä mukaan rikosoikeusjärjestelmä kadottaa tarvittavan yhteyden perusoikeusjärjestelmään, mikäli suojeleobjektiksi määrittyy epämääräisesti täsmentyvä luottamus. Tätä yhteisöllisten oikeushyvien ja perusoikeusjärjestelmän välistä kuilua on mahdollista kuitenkin kaventaa siten, että lainsäädännössä pyritään jäsentämään, kuinka yhteisöllisen oikeushyvän suojeleminen toteuttaa myös yksilöiden oikeuksia. Vaikka yhteisöllinen oikeushyvä pystyttäisiin jäsentämään yksilöiden oikeuksien kautta, ongelmalliseksi saattaa kuitenkin muodostua varsinaisen asianomista-aseman määrittely yhteisöllisten oikeushyvien yhteydessä.<sup>43</sup> *Kotiranta* ei ole pitänyt asianomistaja-aseman puuttumista markkinoilla niinkään ongelmallisena, koska lainsäädännön tarjoama oikeussuoja kohdentuu markkinaosapuolten suojaamiseen ja markkinat kokonaisuudessaan ovat olemassa nimenomaan markkinaosapuolia varten. Perusoikeusjärjestelmän antama suoja kohdentuu siten siinä tapauksessa välittömästi yksittäisiin markkinaosapuoliin ja heille kuului oikeushyviin toimien näin yksilöllisen oikeusturvan viimesijaisena takaajana sekä kollektiivisen luottamuksen varmistajana.<sup>44</sup>

Kun tarkastelemme algoritmeihin kohdistuvaa rikosoikeudellista sääntelyä oikeushyvien suojelun näkökulmasta, joudumme väistämättä esittämään myös kysymyksen, onko algoritmeilla perusoikeuksia? Vastaus riippuu siitä, millaiseksi algoritmit kehittyvät ja edelleen siitä, millainen asema algoritmeille yhteiskunnassamme annetaan. Tällä hetkellä käytössämme oleva heikon tekoälyn teknologioiden ei voida katsoa olevan edes teoriassa sellaisia entiteettejä, jotka voisivat olla riittävällä tavalla oikeuksien ja velvollisuuksien haltijana. Algoritmeihin kohdistuvan rikosoikeudellisen sääntelyn suojeleobjekteina ovat

---

<sup>41</sup> HE 65/2016 vp, s. 31.

<sup>42</sup> *Hyttinen* 2019, s. 93 – 95.

<sup>43</sup> *Hyttinen* 2019, s. 96 – 97.

<sup>44</sup> *Kotiranta* 2014, s. 217 ja 240 - 241.



ensi sijassa ihmiset. Ihmisten perusoikeuksia voitaisi kuitenkin suojella myös algoritmeihin kohdistuvan sääntelyn avulla. Esimerkiksi markkinoilla käytössä oleviin algoritmeihin olisi tarkoituksenmukaista kohdistaa sääntelyä siten, että sääntelyllä suojataan edelleen sijoittajia ja markkinatoimijoiden yleistä luottamusta markkinoita kohtaan, mutta toisin kuin nyt, huomioon otettaisi tarkoituksenmukaisesti myös HF-kaupankäyntiä harjoittavan sijoittajan oikeusturvanäkökohdat.

### 3.2.2 Hyöty-haitta-vertailun periaate

Toisen kriminalisointiperiaatteen, eli hyöty-haitta-vertailun ydinajatus on lähtöisin utilitaristisesta yhteiskuntafilosofiasta. Sen mukaan kriminalisoinnille ei ole perustetta, mikäli siitä aiheutuu yhteiskunnalle enemmän haittaa kuin hyötyä. Periaate edellyttää siten kriminalisoinnilla tavoiteltujen hyötyjen sekä kriminalisoinnin aiheuttamien yhteiskunnallisten haittojen määrittämistä ja arvioimista jo lainsäädäntövaiheessa. Lisäksi edellytetään näkemystä siitä, missä määrin kriminalisoinnilla voidaan edistää hyötyjen saavuttamista tai lisätä yhteiskunnallisia hyötyjä. Kolmantena lainsäätäjän tulisi selvittää, miten rikollisuudesta ja sen kontrolloimisesta aiheutuvat kustannukset jaetaan yhteiskunnassa mahdollisimman oikeudenmukaisesti. Realistisena ei kuitenkaan voida pitää sitä, että lainsäätäjä pystyisi aukottomasti tätä velvoitetta täyttämään, vaan hyöty-haitta-analyysi joudutaan aina laatimaan enemmän tai vähemmän abstraktilla tasolla.<sup>45</sup>

Hyöty-haitta-vertailu perustuu oletukseen kriminalisoinnin avulla saavutettavasta yleispreventiosta. Oletuksena on siten, että kriminalisointi motivoi potentiaalisia rikoksentekejiä välttämään kyseisenlaista käyttäytymistä ja kriminalisoinnin avulla pystytään tehokkaasti suojelemaan yhteiskunnassa tärkeiksi koettuja arvoja, kuten esimerkiksi omaisuutta.<sup>46</sup> Lisäksi kriminalisoinneilla on merkitystä myös sen aiheuttaman turvallisuudentunteen ja yleisen hyvinvoinnin lisääntymisellä<sup>47</sup>. Kriminalisoinnin aiheuttamien potentiaalisten haittojen käsite on ymmärrettävä laajasti. *Tapani, Hyttinen ja Tolvanen* ovat jakaneet kriminalisoinnista aiheutuvat haitat;

1. toiminnallisiin rajoituksiin, jotka ilmenevät yksilön itsemääräämisoikeuden

---

<sup>45</sup> *Tapani* 2019, s. 99.

<sup>46</sup> *Tapani* 2019, s. 99.

<sup>47</sup> *Melander* 2008, s. 480 – 487.

kaventumisena,

2. yhteiskunnallisiin sivuvaikutuksiin, kuten sosiaalisten ongelmien lisääntymiseen,
3. taloudellisiin kustannusvaikutuksiin, jotka aiheutuvat viranomaisten valvonnasta ja täytäntöönpanosta sekä
4. tasa-arvohaittoihin, mitkä puolestaan ilmenevät esimerkiksi siinä, että mahdollinen rangaistus kohdistetaan jo ennestään hankalissa elämäntilanteissa oleviin ihmisiin.

Kriminalisoinnista aiheutuvien kustannusten oikeudenmukainen jakaminen ei myöskään ole ongelmaton vaihtoehto. Kenen vastuulle voidaan perustellusti asettaa taloudelliset velvoitteet rikollisuuden estämiseksi? Kustannusten oikeudenmukaiseen jakoon liittyy kiinteästi myös kysymys asianomistajien menetysten kompensointi oikeudenmukaisella tavalla.<sup>48</sup>

*Melander* on todennut yhdeksi kriminalisoinnin aiheuttamaksi mahdolliseksi yhteiskunnalliseksi haittavaikutukseksi tietyn kriminalisoidun toiminnan painumisen ”maan alle”<sup>49</sup>. Pohdittaessa HF-kaupankäyntiin liittyvän sääntelyn potentiaalisia yhteiskunnallisia haittoja ensimmäisenä HF-kaupankäyntiin liittyvänä lieveilmiönä voidaan nähdä esimerkiksi ns. dark pool -markkinapaikkojen<sup>50</sup> käytön lisääntyminen etenkin, mikäli lainsäädäntöä ei koeta yhteiskunnassa yleisesti oikeudenmukaisena. Toki kyseinen kaupankäynti ”pörssin pimeällä puolella” on jo nykyisin tunnettu HF-kaupankäyntiin liittyvä haitallinen ilmiö, mutta sääntelyn laajentumisen ja etenkin ankaramman lainsäädännön johdosta tällainen menettely voisi potentiaalisesti lisääntyä. On myös pohdittava, ymmärretäänkö yhteiskunnassamme nykyisen sääntelyn tosiasiallinen taso, ja jos ymmärretään, koetaanko sitä ylipäättään legitimiiksi.

Toinen haastava näkökohta algoritmien sääntelyssä kohdentuu valvonnasta ja täytäntöönpanosta aiheutuviin yhteiskunnallisiin kustannuksiin. Sanomattakin on selvää, että valvonnalta ja täytäntöönpanolta vaaditaan tietyn asteista tehokkuutta, jotta aiheutuvien kustannusten voidaan katsoa ylittävän siitä aiheutuvat haitat, eli yhteiskunnan varojen

---

<sup>48</sup> Hyttinen 2019, s. 100 – 101.

<sup>49</sup> Melander 2016, s. 27.

<sup>50</sup> Lyhyesti sanottuna dark pool -markkinapaikoilla on suuri merkitys osakekauppojen avoimuuden kannalta. Kyseiset kauppapaikat toimivat pörssin ulkopuolella ja niissä voidaan tehdä anonymia kauppaa muiden kaupankävijöiden näkemättä. Ks. dark pool markkinapaikoista lisää esimerkiksi Veil, 2017, s. 493.

menetyksen. Kurssimanipulaatiorikokset ovat kategorisesti hankalasti tunnistettavissa ja myös näyttökysymyksiin on perinteisesti liittynyt huomattavia haasteita<sup>51</sup>. Algoritmisen ja HF-kaupankäynnin ei voida sanoa ainakaan olevan omiaan helpottamaan lainvalvojan tai lainkäyttäjän tehtävää. Jotta hyötyjen voitaisiin yhteiskunnan talouden kannalta katsoa kompensoivan yhteiskunnallisia haittoja, tulisi yhteiskunnalla olla tehokkaat työkalut ongelmien havaitsemiseksi ja niihin puuttumiseksi. Kuten mainittu, suomalaisessa oikeuskäytännössä on käsitelty alioikeustasolla ainoastaan algoritmeja koskevaa kurssimanipulaatiotapausta, eikä tapauksessa ollut kyse algoritmein suositetusta kurssimanipulaatiosta vaan siitä, että ihminen manipuloi algoritmia. Voidaankin esittää seuraava hypoteettinen kysymys; onko todella näin, että koko algoritmisen kaupankäynnin olemassaolon aikana Suomen lainkäyttöpiiriin on kuulunut vain yksi vilpillinen mieli vai onko niin, että HF-kaupankäynti on käytännössä lähes kokonaan lainvalvojien ja siten tosiasiallisen lainkäytön ulottumattomissa?

Joka tapauksessa hyöty-haitta-vertailun periaate on tärkeä, sillä se laajentaa näkökulmaa puhtaan rikosoikeudellisesta laajempaan kokonaisyhteiskunnalliseen tarkasteluun. Kriminalisoinnit vaikuttavat merkittävästi yhteiskuntaan usealla eri tavalla ja siten periaate on merkityksellinen tietyn teon kriminalisoimista koskevassa päätöksenteossa<sup>52</sup>.

### 3.2.3 Ultima ratio -periaate

Ultima ratio -periaate asettaa rikosoikeudenkäytön viimesijaiseksi mahdollisuudeksi puuttua yhteiskunnassa haitallisiksi koettuihin ongelmiin. Ennen kriminalisointia tulee pyrkiä selvittämään muiden yhteiskuntapoliittisten keinojen käyttömahdollisuus. Vaikka näistä muista mahdollisista keinoista tai niiden tehokkuudesta olisi saatavissa vain puutteellista tietoa, rikosoikeutta ei tule siinäkään tapauksessa käyttää vain varmuuden vuoksi. *Melanderin* mukaan ultima ratio -periaate on erityisen tärkeä rikosoikeudellisen järjestelmän käytön rajoittajana, koska se asettaa vaatimuksellaan myös kriittisyyttä rikosoikeudellista järjestelmää kohtaan<sup>53</sup>. *Tapani*, *Tolvanen* ja *Hyttinen* puolestaan näkevät rikosoikeustieteellisessä keskustelussa korostetun ultima ratio -periaatteen tärkeyden näennäisenä, sillä kyseisen periaatteen tosiasiallista käyttömahdollisuutta rajoittavat

<sup>51</sup> HE 254/1998 vp, s. 26 – 28

<sup>52</sup> *Hyttinen* 2019, s. 102. Ks. myös *Nuutila* 1997, s. 44.

<sup>53</sup> *Melander* 2016, s. 26.

käytettävissä olevien varojen niukkuus. Toisaalta he eivät katso periaatteen olevan kuitenkaan täysin vailla merkitystä kriminalisointia säädettäessä eikä rikosoikeudellinen reagointi poissulje sitä, että tietyn haitalliseksi koetun yhteiskunnallisen ilmiön kontrollointiin kohdistetaan ultima ratio -periaatteen hengessä myös rikosoikeusjärjestelmän ulkopuolisia varoja, jotka ovat omiaan vähentämään rikosoikeudellisen reagoinnin tarvetta.<sup>54</sup>

Kun tarkastelemme algoritmista- ja HF-kaupankäyntiä yleisesti, voidaan havaita suhteellisen helposti algoritmeihin liittyvän kaupankäynnin olevan luonteeltaan huomattavan erilaista verrattuna perinteiseen kaupankäyntiin rahoitusvälineillä. On syytä pohtia, tulisiko kuitenkin algoritmien ja HF-kaupankäynti konkreettisesti erottaa perinteisestä kaupankäynnistä rahoitusvälineillä siten, että huomioitaisiin mahdollisuus kohdistaa ensi sijassa ei-rikosoikeudellista sääntelyä enemmän itse algoritmien suuntaan. Tämä olisi omiaan huomattavasti selkiyttämään etenkin seuraavassa luvussa käsiteltäviä tekijävastuukysymyksiä.

---

<sup>54</sup> Tolvanen 2019, s. 103 - 106

## 4 TEKIJÄVASTUUN KOHDENTUMINEN RIKOSOIKEUDEN YLEISTEN OIKEUSPERIAATTEIDEN NÄKÖKULMASTA

### 4.1 Teon tunnusmerkistön mukaisuus ja tunnusmerkistön täyttymisen edellytykset

Luonnollisena lähtökohtana tekijävastuukysymysten yhteydessä voidaan nähdä se, että tapahtuneella oikeudenloukkauksella on tekijä. Toki tekijää ei välttämättä aina tiedetä eikä läheskään aina tekijän syyllisyydestä ole esitettävissä sellaista näyttöä, että se riittäisi syyksilukevaan tuomioon. NykYTEknologian kehittyminen on kuitenkin tuonut yhteiskuntamme siihen uuteen tilanteeseen, että rikokselle ei välttämättä voida osoittaa ketään varsinaista tekijää, koska konkreettinen teko näyttäytyy pikemminkin tapahtumana, eikä tekona sen aktiivisessa tai passiivisessa muodossaan. Rikos voidaan todeta enemmän tai vähemmän yksiselitteisesti tapahtuneeksi, mutta tekijäsubjektin määrittämiseen liittyvät kysymykset eivät ole yksiselitteisesti ratkaistavissa. Laillisuusperiaatteen vuoksi on erityisen tärkeää analysoida, voidaanko tekijäksi osoittaa luonnollinen henkilö, vaikka kyseisen henkilön ei voida katsoa mahtuvan tekijän määritelmään siten, kuin se on rikosoikeudessa perinteisesti ymmärretty. Luontevaa on lähteä arvioimaan kysymystä niiden peruselementtien kautta, jotka ovat kiinteässä yhteydessä tekijäaseman määrittelyyn.

Perinteisesti rikoksen rakennetta on kuvattu yleisesti Suomessa kolmiportaisen rakennemallin mukaisesti, jonka mukaan rikos on tunnusmerkistönmukainen, oikeudenvastainen ja syyllisyyttä osoittava inhimillinen teko. Tunnusmerkistönmukaisuuden arvioinnissa tarkastellaan kysymystä, oliko teko yleisesti ottaen kielletty. Tunnusmerkistönmukaisuudessa arviointi kohdistuu tekijään, tekoon tai laiminlyöntiin, teon seurauksiin, syy-yhteyteen, huolimattomuuteen ja muihin tunnusmerkistötekijöihin. Oikeudenvastaisuus puolestaan ilmaisee sen, oliko teko kielletty myös niissä konkreettisissa olosuhteissa, jossa se tehtiin. Tässä yhteydessä otetaan arvioinnin kohteeksi myös mahdollisten oikeuttamisperusteiden olemassaolo. Viimeisellä arviointiportaalla kolmiportaisen mallin mukaisesti on syyllisyys. Syyllisyyden osatekijöitä ovat syyntakeisuus, tahallisuus tai tuottamus, vääryystietoisuus, kohtuusperustainen toisintoimismahdollisuus sekä muut subjektiiviset elementit, kuten erityinen motiivi. Tähän kategoriaan sijoittuvat myös kieltoerehdys sekä hätävarjelun liioittelu.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Nuutila 1997, s. 82 – 88.

*Tapani*, *Tolvanen* ja *Hyttinen* ovat puolestaan jakaneet rikoksen rakenteellisesti kahteen osaan: vastuuperusteisiin ja vastuuvapautusperusteisiin. Siten arvioitavana olevaan vastuuperusteiden kategoriaan luetaan tunnusmerkistön mukaisuus, teko, tahallisuus, syy-yhteys, vaara ja tuottamus.<sup>56</sup> Tutkimuskysymyksen arvioinnin kannalta tahallisuuden lukeminen vastuuperusteiden kategoriaan perinteisen syyllisyyskategorian sijaan ei vaikuta tahallisuuden sisällön määrittelyyn.

Rikossäännösten systemaattinen rakenne on yhtenevä kaikkien rikosten kohdalla. Rikossäännökset sisältävät rikoksen nimen, tunnusmerkistön eli rangaistavaksi säädetyn menettelyn kuvauksen sekä rangaistussäännöksen, mikä kertoo rangaistuslajin ja -asteikon. Yksittäinen rikossäännös ei kuitenkaan ilmaise tyhjentävästi kaikkia rikosoikeudellisen vastuun edellytyksiä, vaan lainkäyttäjän on otettava huomioon myös rikosvastuun yleisiä edellytyksiä koskevat säännökset sekä mahdolliset lisätunnusmerkit, joihin kuuluu muun muassa teko-olosuhteet. Rikossäännösten tunnusmerkistöllä on joka tapauksessa keskeinen merkitys vastuuperusteiden kategoriassa rikossäännösten ollessa abstrakteja, kaikille osoitettuja käskynormeja.<sup>57</sup>

Jotta lainkäyttäjä voi soveltaa tiettyä säännöstä, on ensinnäkin määritettävä, kuinka ymmärrämme teon käsitteen rikosoikeudellisessa mielessä. Tämän jälkeen on mahdollista arvioida teon ja seurauksen välistä syy-yhteyttä sekä tekijän tahallisuuteen liittyviä kysymyksiä<sup>58</sup>. Koska syy-yhteyksykysymykset liittyvät erityisesti seurausrikoksiin, eli rikoksiin, joissa tunnusmerkistön täyttyminen edellyttää tietyn seurauksen aiheutumista<sup>59</sup>, syy-yhteyteen liittyviä kysymyksiä ei tulla käsittelemään tässä tutkielmassa rikoslain 51 luvun 3 §:n mukaisen markkinoiden manipulaation ollessa teko- eikä seurausrikos.<sup>60</sup>

---

<sup>56</sup> *Tapani* 2019, s. 214.

<sup>57</sup> *Tapani* 2019, s. 214 – 215.

<sup>58</sup> *Tapani* 2019, s. 215.

<sup>59</sup> *Tapani* 2019, s. 231.

<sup>60</sup> *Häyrynen – Kajala* 2013, s. 613.

#### 4.1.1 Teko

Teko-käsitteen sisällön tarkastelu on mielekästä aloittaa määrittelemällä ensin, mitä tarkoitetaan rikoksella. Laillisuusperiaatteen mukaisesti rangaistus voidaan tuomita ainoastaan teosta, joka on laissa nimenomaan säädetty rangaistavaksi (*nullum crimen sine lege*). Rikos on tekijävastuun perusteiden osalta määritelty rangaistavaksi säädetyksi *inhimilliseksi* teoksi<sup>61</sup>. Toisin sanoen rikoksena rangaistavaksi voi tulla ainoastaan ihmisen tekemät teot<sup>62</sup>. Edellä lausuttuun liittyen mainittakoon kuitenkin ainoana poikkeuksena, että rangaistusvastuuseen voi tiettyjen rikosten kohdalla joutua myös oikeushenkilö<sup>63</sup>. Rikosoikeudellisesti teko ilmenee joko aktiivisena toimintana tai laiminlyöntinä<sup>64</sup>. Useimmissa rikostunnusmerkistöissä tekijäpiiriä ei ole rajattu millään tavalla, vaan tekijätunnusmerkki ilmaistaan käyttämällä avointa termiä ”joka”<sup>65</sup>, millä yleisesti viitataan ihmiseen. Näin on määritelty myös rikoslain 51 luvun 1 §:ssä markkinoiden manipulaatiota koskeva tekijäpiiri.

#### 4.1.2 Tahallisuuden asteet

Tutkielman lähtökohtana on tekijävastuun kohdentuminen tahallisesta teosta. Tahallisuuteen sisällytetään yleisesti tiedollinen (kognitiivinen) puoli sekä tahtoelementti (ts. voluntatiivinen elementti), mitkä esiintyvät tarkoitustahallisuudessa ja eräissä tahallisuuden ja tuottamuksen välisissä rajanvetotilanteissa. Tahallisuus koostuu siten siitä, mitä tekijä on tietänyt ja tahtonut.<sup>66</sup>

*Peittämisperiaatteen* mukaisesti tahallisuuden on katettava oikeudenvastainen teko kokonaisuudessaan. Tekijän on siten oltava tekohetkellä tietoinen kaikista niistä tosiasioista, joista teon rangaistavuus riippuu. Tahallisuuden tulee kattaa sekä teko-olosuhteet että teon seuraukset. Tämän lisäksi itse tunnusmerkistötekijät määrittävät ne muut seikat, jotka

---

<sup>61</sup> Tolvanen 2019, s. 3.

<sup>62</sup> Melander 2016, s. 1.

<sup>63</sup> Ks. rikoslain 9 luku oikeushenkilön rangaistusvastuu. RL 9 luvun 1 § edellyttää, että yhteisösakko on tunnusmerkistössä säädetty erikseen rikoksen mahdolliseksi seuraamukseksi. Tässä yhteydessä on pidettävä siten käsitteellisesti erillään oikeushenkilön rangaistusvastuu teko- ja tekijä -käsitteiden määrittelystä.

<sup>64</sup> Korkka-Knuts 2020, s. 102.

<sup>65</sup> Nuutila 1997, s. 88.

<sup>66</sup> Tapani 2019, s. 264.

tahallisuuden tulee kattaa. Tekijältä ei tosin edellytetä hänen mieltävän toimivansa tahallaan, kunhan jälkikäteisarvioinnissa tekoa pidetään tahallisenä. Tahallisuusarvostelun ulkopuolelle jäävät samoin muut syyllisyyden kysymykset.<sup>67</sup> HF-kaupankäyntiin liittyen peittämisperiaatteen tulee siten välttämättä kattaa se, että tekijän voidaan katsoa olleen tietoinen algoritmin toiminnasta eli toisin sanoen niistä algoritmin toiminnan osatekijöistä, jotka johtavat rikosoikeudellisesti relevanttiin tekoon.

Tahallisuusarvioinnissa seurausten ja olosuhteiden erottaminen toisistaan merkitsee tahallisuuden jakamista kahteen tai kolmeen asteeseen riippuen siitä, kohdistuuko tahallisuuden arviointi seuraustunnusmerkkiin vai muuhun tunnusmerkkiin. Seuraustunnusmerkin kohdalla voidaan erottaa tarkoitustahallisuus (*dolus determinatus*), varmuustahallisuus (*dolus directus*) sekä todennäköisyystahallisuus (*dolus eventualis*). Muiden tunnusmerkkien kohdalla sovellettavaksi tulee ainoastaan varmuus- ja todennäköisyystahallisuus johtuen siitä, että tiettyjen rikosten kohdalla relevantit tosiseikat ovat joko olemassa tai sitten eivät. Tekijällä ei ole mahdollisuutta vaikuttaa näiden tosiseikkojen olemassaoloon toisin kuin teon seuraukseen.<sup>68</sup>

Rikoslain 3 luvun 6 §:n mukaan tekijä on toiminut tahallaan, mikäli hän on tarkoittanut aiheuttaa tunnusmerkistössä edellytetyn seurauksen (tarkoitustahallisuus, *dolus determinatus*). Tekijä on siten toiminut tiettyssä tarkoituksessa tavoitellen tiettyä päämäärää. Tarkoitustahallisuuden täyttymisen arvioinnissa tekijän subjektiiviselle todennäköisyysarvioinnille ei anneta kovin paljoa merkitystä. Toisin sanoen teon tahallisuutta ei poista se, että tekijä mieltää onnistumisensa mahdollisuudet huonoksi. Toki tekijän subjektiivinen arviointi seurauksen todennäköisyysasteesta ei ole täysin merkityksetön; tahallisuustarkoituksen on todettu täyttyvän vielä silloin, kun tekijä arvioi seurauksen oletettavaksi eli ei pidä sitä aivan epätodennäköisenä.<sup>69</sup>

Varmuustahallisuuden (*dolus directus*) käsillä ollen tekijä on menetellyt tahallaan, mikäli hän on pitänyt seurauksen aiheutumista varmana tai tarkoittamaansa seuraukseen varmasti liittyvänä. Varmuustahallisuuden kohdalla tekijän subjektiivinen todennäköisyysarviointi on

---

<sup>67</sup> Nuutila 1997, s. 227 – 228.

<sup>68</sup> Tapani 2019, s. 264 – 265.

<sup>69</sup> Tapani 2019, s. 266 ja 270.



siten keskeistä.<sup>70</sup>

Todennäköisyystahallisuudessa (*dolus eventualis*) tekijän tarkoituksena ei ole ollut seurauksen aiheuttaminen eikä hän ole myöskään mieltänyt sen syntymistä käytännössä varmaksi. Tekijä pitää seurauksen tai muun rikosoikeudellisesti relevantin seikan olemassaolon enemmän tai vähemmän todennäköisenä. Todennäköisyystahallisuuteen liittyvät teorialat on jaettu mieltämis- ja tahtoteorioihin. Mieltämisteoriassa keskitytään arvioimaan sitä, millä todennäköisyydellä tekijä on mieltänyt tietyn seurauksen syntyväksi. Tahtoteorian mukaan kuitenkin pelkkä todennäköisyyksien punninta ei tee teosta tahallista, vaan teon moitittavuuden olennaisena osana on tekijän välinpitämättömyys siitä, johtaako hänen toimintansa vahinkoon vai ei.<sup>71</sup>

Lainsäätäjän tarkoituksena on ollut määritellä rikoslain 3 luvun 6 §:n seuraustahallisuuden alaraja niin, että tekijän on pidettävä seurauksen aiheutumista *varsin todennäköisenä*, eli siten todennäköisempänä kuin seurauksen syntymättä jäämistä. Korkein oikeus oli jo ennen lainsäätäjän kannanottoa vahvistanut ensi sijassa henkirikoksia koskevissa ratkaisuisaan käytännön, jonka mukaan tahallisuuden ala määräytyy sen perusteella, kuinka todennäköisenä tekijä on seurausta pitänyt. Lainsäätäjä on todennut, että tilanteessa, jossa korkein oikeus on pyrkinyt johdonmukaisesti ylläpitämään tiettyä tulkintalinjaa, vaadittaisiin huomattavan hyviä perusteita, mikäli lainsäätäjä tahtois irottautua jo vakiintuneeksi muodostuneesta tulkintalinjasta.<sup>72</sup>

Selvää on, että markkinoiden manipulointia koskevan, riittävän tarkkarajaisen säännöksen laatiminen on erityisen vaikeaa, minkä vuoksi tahallisuusvaatimus on asetettu tiukaksi. Korkea näyttökynnys on välttämätöntä oikeusturvanäkökohtien kannalta, vaikka se on omiaan huomattavasti lisäämään rikoksen selvittämiseksi asetettavia vaatimuksia. Markkinoiden manipulaation rangaistavuuden edellytyksenä on tekijän tietoinen tarkoitus vääristää arvopaperin hintataso ja markkinoiden manipulaatio on rangaistava vain tahallisuutena. Markkinoiden manipuloinnin tahallisuusvaatimus edellyttää tekijän tietoisuutta rahoitusvälineen tai hyödykettä koskevan spot-sopimuksen hintatason tai markkinoita

---

<sup>70</sup> Tapani 2019, s. 275.

<sup>71</sup> Tapani 2019, s. 276. – 277.

<sup>72</sup> HE 44/2002 vp, s. 87.

vääristävien toimenpiteiden totuudenvastaisuudesta tai harhaanjohtavuudesta. Sen sijaan markkinoiden tosiasiallista vääristymistä ei edellytetä, jonka vuoksi kyse on nimenomaan tekorikoksesta. Teon rangaistavuuteen riittää myös se, että toiminnalla annetaan tai sillä on tarkoitus antaa totuudenvastainen tai harhaanjohtava kuva rahoitusvälineen kysynnästä tai tarjonnasta.<sup>73</sup> Oikeuskirjallisuudessa on katsottu, että tekijävastuuta talousrikoksissa ja etenkin kurssimanipulaatorikoksissa olisi kuitenkin tarkoituksenmukaisinta arvioida olosuhdetahallisuuden kautta.<sup>74</sup>

#### 4.1.3 Olosuhdetahallisuus talousrikoksissa

Rikoslain 3 luvun 6 §:ssä määritelty tahallisuussäännös koskee ainoastaan seuraustahallisuutta, mutta rikosoikeudellisen vastuun toteutuminen vaatii useiden rikossäännösten kohdalla myös sitä, että tekijän tahallisuus kattaa tunnusmerkistössä mainitut olosuhteet tai muut rikosoikeudellisen vastuun perustavat seikat. Kysymys olosuhdetahallisuuden osalta on siten siinä, millaista tietoisuutta tekijältä edellytetään tosiseikoista, joiden perusteella päätellään muiden kuin seuraustunusmerkkien täytyminen.<sup>75</sup>

Hallituksen esitykseen (HE 44/2002 vp) sisältyi olosuhdetahallisuuden osalta ehdotus, jonka mukaan olosuhdetahallisuuden tulisi määräytyä seuraustahallisuuden kanssa samoin perustein eli niin, että tekijä mieltää olosuhteet varsin todennäköiseksi.<sup>76</sup> Lakivaliokunta ei kuitenkaan päätenyt samalle näkökannalle hallituksen esityksen kanssa, vaan katsoi ehdotetun olosuhdetahallisuuden määritelmän soveltuvan huonosti etenkin talousrikoksiin ja voivan nostaa niiden osalta tahallisuuskynnystä. Tämä oli omiaan johtamaan siihen, että rikoslaissa ei suoranaisesti säännellä olosuhdetahallisuutta. Olosuhdetahallisuus on jätetty oikeuskäytännössä arvioitavaksi, jolloin on lakivaliokunnan mukaan huomioitava myös tunnusmerkistöerehdystä koskeva säännös.<sup>77</sup> Lakivaliokunnan mietinnössä viittaus

<sup>73</sup> HE 254/1998 vp, s. 27. Rikoslain 51 luvun 3 §:n sanamuoto on muuttunut rikoslain 475/1999 säätämisen jälkeen, mutta lainsäädäntömuutosten tarkoituksena ei ole ollut vaikuttaa tahallisuuden perusteiden määrittelyyn. Ks. myös kokonaisuudessaan HE 65/2016 vp.

<sup>74</sup> Häyrynen – Kajala 2013, s. 613. Näin myös Knuts 2004, s. 583. ” – samtliga rekvisit för otillåten gärning uppfylls av att vissa omsändigheter föreligger vid gärningsögonblicket. För alla rekvisit gäller därmed omständighetsuppsättet”.

<sup>75</sup> Tapani 2019, s. 289.

<sup>76</sup> HE 44/2002 vp, s. 87.

<sup>77</sup> LaVM 28/2002 vp, s. 9 – 10.

tunnusmerkistöerehdykseen on sisällöltään vähintäänkin epäselvä. Lakivaliokunnan mietinnössä todetaan tunnusmerkistöerehdyksen olevan ”tavallaan tahallisuuden kääntöpuoli”, ja että kuitenkin ”olosuhdetahallisuus jää – – tunnusmerkistöerehdystä koskevan säännöksen perusteella oikeuskäytännössä arvioitavaksi”<sup>78</sup>.

Rikoslain 4 luvun 1 §:n mukaan tunnusmerkistöerehdys on silloin käsillä, jos tekijä ei teon hetkellä ole selvillä kaikkien niiden seikkojen käsillä olost, joita rikoksen tunnusmerkistö edellyttää, tai jos hän erehtyy tällaisesta seikasta. Tällöin tekoa ei pidetä tahallisena.

*Melander* on katsonut lakivaliokunnan ratkaisun olosuhdetahallisuutta ja tunnusmerkistöerehdystä koskien epätydyttäväksi etenkin laillisuusperiaatteen ja rikoslainkäytön ennakoitavuuden kannalta. *Melanderin* mukaan, mikäli tietyn rikosoikeuden osa-alueiden erityistarpeiden vuoksi ryhdytään eriyttämään rikosoikeudellisia vastuuedellytyksiä, ajaudutaan rikosoikeudellisen laillisuusperiaatteen kannalta varsin ongelmalliseen tilanteeseen. Kun kysymys on tahallisuuden alarajan – ja usein rangaistavan käyttäytymisen alarajasta, sanotun kaltainen sääntelyn joustavuus ei vastaa oikeusturvan ja lainkäytön ennakoitavuuden vaatimuksia. *Melander* ei ole pitänyt tyydyttävänä myöskään sitä, että lakivaliokunnan mietinnössä viitataan epäselvästi tunnusmerkistöerehdykseen asiaa sen tarkemmin määrittämättä.<sup>79</sup>

Oikeuskirjallisuudessa on esitetty toisistaan eriäviä kannanottoja olosuhdetahallisuuden määrittelymiseen. Erityisesti tunnusmerkistöerehdystä koskevassa säännöksessä (RL 4.1 §) olevaa *olla selvillä* -käsitettä on pidetty epäonnistuneena sen tulkinnanvaraisuuden vuoksi. Joidenkin näkemysten mukaan ”olla selvillä” merkitsee samaa kuin ilmaisu ”varsin todennäköinen” ja toisaalta on katsottu, ettei käsitettä ”olla selvillä” tarvitse rinnastaa olosuhdetahallisuutta ilmentävään ilmaisuun ”varsin todennäköinen”.<sup>80</sup> Esimerkiksi *Frände* on katsonut, ettei käsitettä ”olla selvillä” ole tarpeen rinnastaa ”varsin todennäköisen” kanssa. *Frände* on pyrkinyt näkökannassaan huomioimaan tarkoituksellisen tietämättömyyden ongelman ja katsonut, että olosuhdetahallisuus tulisi pikemminkin määritellä tasapainotahallisuutena. Tasapainotahallisuudessa henkilöllä, joka katsoo tietyn olosuhteen

<sup>78</sup> Ks. sitaateista, LaVM 28/2002 vp, s. 10.

<sup>79</sup> *Melader* 2016, s. 169 – 170.

<sup>80</sup> Ks. esim. *Matikkala* 2007, s. 109 – 118 ja *Frände* 2020, s. 157 – 168.

olemassaolon yhtä todennäköiseksi kuin epätodennäköiseksi, on tahallisuus suhteessa mainittuun olosuhteeseen.<sup>81</sup>

Oikeuskirjallisuudessa esitetyistä kannanotoista huolimatta korkeimman oikeuden ratkaisukäytäntö on kulkenut siihen suuntaan, että todennäköisyystahallisuus on ainoa käytettävissä oleva rajanvetomalli<sup>82</sup>. Huomiota on tässä kuitenkin kiinnitettävä siihen, että ne korkeimman oikeuden ratkaisut, joihin oikeuskirjallisuudessa on viitattu, eivät ole käsitelleet talousrikoksia eivätkä etenkin kurssimanipulaatorikoksia<sup>83</sup>. Korkeimman oikeuden ratkaisukäytäntöä ei ole saatavilla sen suhteen, miten korkein oikeus tulkitsee olosuhdetahallisuutta markkinoiden manipulaatiota koskevissa rikoksissa etenkin huomioon ottaen lakivaliokunnan mietinnössä ja oikeuskirjallisuudessa esiin nostetun seikan siitä, että olosuhdetahallisuuden määräytyminen seuraustahallisuuden kanssa samoin perustein soveltuu huonosti talousrikoksiin.

Joka tapauksessa voidaan todeta, että tunnusmerkistöerehdyksellä on merkitystä tahallisuuden näkökulmasta. *Melanderin* mukaan se, että lakivaliokunta jätti olosuhdetahallisuuden oikeuskäytännön määrittelyn varaan ei kuitenkaan välttämättä indikoi sitä, että olosuhdetahallisuuden alaraja tulisi määritellä todennäköisyystahallisuudesta poikkeavin edellytyksin. Olosuhteiden luonteesta johtuu, että tietyt olosuhteet joko ovat olemassa tai sitten eivät ja sen vuoksi olosuhteisiin kytkeytyvässä tahallisuusarvioinnissa huomio on kohdistettava tekijän kannalta tiedollisesti relevantteihin seikkoihin.<sup>84</sup>

HF-kaupankävijän tietoisuus tiettyjen olosuhteiden olemassaolosta voidaan katsoa kytkeytyvän pääasiassa algoritmien toimintaan ja ominaisuuksiin. Riippumatta siitä, käytetäänkö olosuhdetahallisuuden arviointiperusteena todennäköisyystahallisuutta vai määräytyykö olosuhdetahallisuus tasapainotahallisuuden kautta, voidaan ylipäätään pitää erittäin hankalasti arvioitavana sitä, voidaanko katsoa tekijän ylipäätään tienneen tiettyjen algoritmeihin liittyvien olosuhteiden olemassaolosta tai ei-olemassaolosta. Toisena näkökohtana on puolestaan se, millä perusteilla pystytään näyttämään toteen tekijän tietoisuus tietyn olosuhteen olemassaolosta.

---

<sup>81</sup> *Frände* 2020, s. 162.

<sup>82</sup> *Tapani* 2019, s. 290.

<sup>83</sup> Ks. myös *Frände* 2020, s. 158 – 161.

<sup>84</sup> *Melander* 2016, s. 171 – 172.

Rikoslain 51 luvun 3 § näyttää mahtuvan huonosti algoritmisessa- ja HF-kaupankäynnissä tehtyjen rikosten näkökulmasta peittämisperiaatteen alle. Nykylainsäädännön valossa kurssimanipulaatorikoksesta voidaan tuomita tekijänä HF-kaupankäynnin yhteydessä henkilö, joka käyttää kaupankäyntialgoritmeja, joiden toimesta kurssia manipuloivat toimet on tosiasiasa suoritettu. Arvioidaanpa olosuhdetahallisuuden täyttymistä todennäköisyyshallisuuden kanssa samoin perustein tai *Fränden* tasapainotahallisuuden kautta, on hankala perustella miten tekijävastuu voi konkretisoitua tilanteessa, jossa tekijä ei ole pitänyt tietyn olosuhteen olemassaoloa varmana, varsin todennäköisenä tai vähintään yhtä todennäköisenä kuin epätodennäköisenä. Voidaan myös kysyä, millä perusteilla arvioiden henkilön tulee pitää käytössään olevien algoritmien tai muiden kaupankävijöiden algoritmien asianmukaista toimintaa riittävän todennäköisenä siten, että hän ei joutuisi tilanteessa rikosoikeudelliseen vastuuseen.

## **4.2 Tekijävastuun laajuus ja ulottuvuus laillisuusperiaatteen näkökulmasta**

### **4.2.1 Lailla säätämisen vaatimus ja epätäsmällisyyskielto**

Seuraavaksi nostetaan esiin HF-kaupankäyntiin liittyviä ongelmakohtia laillisuusperiaatteen sekä osan laillisuusperiaatteen alaan kuuluvien osaperiaatteiden kannalta. Hyvin spesifistä tutkimuskysymyksestä johtuen ei ole tarkoituksenmukaista käsitellä kaikkia laillisuusperiaatteen alaan kuuluvia näkökohtia algoritmisessa kaupankäynnissä, vaan tarkastelun kohteeksi on pyritty valitsemaan ainoastaan tutkimuskysymyksen kannalta keskeisimmät osatekijät.

Tekijävastuun laajuuden määrittelyssä voidaan katsoa lähtökohtaisesti olevan kyse perusoikeuksien ja rikosoikeuden suhteesta. Koska tutkielmassa on kyse rikosoikeudellisesta tekijävastuusta, tässä alaluvussa käsitellään perusoikeuksien ja rikosoikeuden suhdetta etenkin tekijän näkökulmasta.

Rikosoikeusjärjestelmän olemassaolon perustana on oikeushyvien suojelun periaate ja kriminalisoinnille on aina löydettävä peruste suojeltavien oikeushyvien joukosta. Perusoikeuksiin liittyvissä absoluuttisissa kielloissa on kyse yksinomaan valtion pakkovallan suhteesta sen kohteeseen. Rikosoikeudenkäyttö tarvitsee rajansa, jota ilmentää laillisuusperiaate. Laillisuusperiaate on taattu Suomen lainsäädännössä perustuslain 8 §:ssä sekä rikoslain 3 luvun 1 §:ssä. Perustuslain 8 § kieltää pitämästä ketään syyllisenä rikokseen

ja estää tuomitsemasta rangaistukseen sellaisen teon perusteella, jota ei tekohetkellä ole säädetty rangaistavaksi. Rikoksesta ei saa tuomita ankarampaa rangaistusta kuin tekohetkellä on laissa säädetty. Rikoslain 3 luvun 1 § puolestaan säättää, että rikokseen syylliseksi saa katsoa vain sellaisen teon perusteella, joka on tekohetkellä laissa nimenomaan säädetty rangaistavaksi. Kansainvälisellä tasolla laillisuusperiaate ilmenee Euroopan unionin ihmisoikeussopimuksen 7 artiklassa, Euroopan unionin perusoikeuskirjan 49 artiklassa sekä kansalais- ja poliittisten oikeuksien sopimuksen artiklasta 15. Rikosoikeudessa korostuneen oikeusturvan takeet ovat erityisen tärkeit, sillä rikosoikeuden kautta puututaan perinteisesti arvokkaina pidettyihin oikeushyviin, kuten henkilökohtaiseen vapauteen, koskemattomuuteen sekä omaisuuteen.

Rikosoikeudellisen laillisuusperiaatteen katsotaan vakiintuneesti koostuvan kirjoitetun lain vaatimuksesta (*praeter legem -kielto*), epätäsmällisyyskiellosta, retroaktiivisuuskiellosta ja analogiakiellosta. Laillisuusperiaatteen osaperiaatteista käsitellään tarkemmin kirjoitetun lain vaatimusta, epätäsmällisyyskieltoa sekä analogiakieltoa.<sup>85</sup>

Kirjoitetun lain vaatimus edellyttää syytteessä kuvatun menettelyn ja toteennäytetyn teon täyttävän ne tunnusmerkit, jotka ilmenevät konkreettisesta rikossäännöksestä. Tämä asettaa vaatimuksia ennen kaikkea lainsäätäjälle sen suhteen, miten rikosoikeudellisesti kielletty menettely kuvataan rikostunnusmerkistössä. Kirjoitetun lain vaatimus koskee rangaistuksen lisäksi myös muuta rikosoikeudellista seuraamusta.<sup>86</sup>

Epätäsmällisyyskielto puolestaan edellyttää, ettei lainsäätäjä voi säätää liian laajoja tai epätäsmällisiä kriminalisointeja ja liittyä siten läheisesti kirjoitetun lain vaatimukseen. Riittävän täsmällisyyden vaatimus on välttämätön, jotta kansalaiset voivat etukäteen tietää sallitun ja kielletyn toiminnan rajat. Epätäsmällisyyskiellon merkityksellisyydestä huolimatta siihen liittyy kuitenkin huomattavia hankaluuksia. Ensinnäkin useat tunnusmerkistöt ovat niin avoimia, ettei tunnusmerkistöjä lukemalla voi täysin päätellä mitä tunnusmerkistö kokonaisuudessaan käsittää. Toisekseen rikoslain yleisen osan säännöt muotoutuvat lähinnä oikeuskäytännön kautta, eikä rikoslain yleisen osan sanamuodot itsessään anna kovinkaan täsmällistä kuvaa niiden tosiasiallisesta sisällöstä. Koska lainsäätäjä ei voi ennakoida kaikkia

---

<sup>85</sup> Hyttinen 2019, s. 115.

<sup>86</sup> Hyttinen 2019, s. 116 – 117.

mahdollisia säännöksen soveltamisalaan kuuluvia tilanteita, jonkinasteinen epätasällisyys on aina käsillä ja siten sen on oltava myös hyväksyttävissä.<sup>87</sup>

Epätasällisyyskiellon noudattamista valvoo ensi sijassa perustuslakivaliokunta. Yhteiskunnan monimuotoistuminen, mukaan lukien alati kehittyvä teknologia, asettaa lainsäätäjälle huomattavia haasteita. Perustuslakivaliokunta näyttää suhtautuneen melko vaihtelevasti avoimiin tekotapatunnusmerkistöihin ja rikosoikeudellisesti hankalien ilmiöiden kohdalla epätasällisyyskiellosta on oltu käytännön syystä valmiita tinkimään. Lopputulos on ymmärrettävä, mutta ei tyydyttävä.<sup>88</sup> Tuomioistuimilla on kuitenkin mahdollisuus tulkintatoimintansa kautta kontrolloida viimekädessä epätasällisyyskiellon noudattamista ja säännös voidaan jättää noudattamatta, mikäli säännös on niin epätasällinen, ettei sen varaan voi rikosvastuuta perustaa.<sup>89</sup>

Jos peilaamme HF-kaupankäynnissä tapahtuvaa kurssimanipulaatiota kirjoitetun lain vaatimukseen ja epätasällisyyskieltoon, voimme nostaa esiin muutamia tärkeitä näkökohtia. Ensinnäkin on tärkeä huomata, että kirjoitetun lain vaatimukseen ja epätasällisyyskieltoon liittyvät seikat ovat joko enemmän tai vähemmän ongelmallisia riippuen siitä, millä tavoin kurssimanipulaatiotoimi on suoritettu. Rikoslain 51 luvun 3 § ei rajaa pois mitään tiettyä kurssimanipulaatiossa käytettyä tekotapaa, joten kirjoitetun lain vaatimuksen voidaan katsoa siltä osin täyttyvän. Samoin voidaan nähdä säännöksen olevan riittävän täsmällinen siihen, että tekijä voidaan saattaa rikosoikeudelliseen vastuuseen nimenomaan *tekijän suorittamasta kurssia manipuloivasta toimesta*. Ongelma muodostuu kuitenkin siinä, että epätasällisyyskiellon ja kirjoitetun lain vaatimuksen mukaisesti rikoslain 51 luvun 3 §:n säännöksestä ei voida päätellä, että ihminen voisi joutua ankaraan rikosoikeudelliseen vastuuseen hänen käyttämän algoritmin toiminnan perusteella. Epätasällisyyskielto on osa laillisuusperiaatetta siitä syystä, että sallitulla epätasällisyydellä on rajansa. Siinä tilanteessa, kun ihminen voi joutua rikosoikeudellisesti vastuuseen sellaisesta teosta, jota hän ei ole tehnyt tai johon liittyviä olosuhteita hän ei ole mieltänyt riittävän todennäköiseksi, liikutaan epätasällisyyskiellon ja kirjoitetun lain vaatimuksen osalta vähintäänkin harmaalla alueella.

---

<sup>87</sup> Hyttinen 2019, s. 131 – 132.

<sup>88</sup> Hyttinen 2019, s. 131 – 134.

<sup>89</sup> Korkka-Knuts, 2020, s. 52.

#### 4.2.2 Sallitun ja kielletyn tulkinnan raja

Rikoslainsäännösten tulkinnan lähtökohtana on ensisijaisesti lain sanamuoto. Mikäli lain sanamuoto ei johda ratkaisuun, lakia tulkitaan systemaattisesti. Lain sanamuodon ja systemaattisen tulkinnan jälkeen joudutaan turvautumaan edelleen teleologiseen laintulkintaan sekä viimesijassa lainsäätäjän tarkoitukseen. Lainsäätäjän tarkoitus ei kuitenkaan ole itsenäinen tulkintametodi vaan niin kutsuttu metametodi, mikä tukee muita varsinaisia laintulkintametoodeja. Lainsäätäjän tahtoa voidaan käyttää edellä mainittujen tulkintamethodien apuna ja täydentäjänä. Lainsäätäjän tahdon ei voida katsoa kuitenkaan tuovan itsenäistä lisäarvoa tulkinnalle ja sen tehtävä on siten ainoastaan vahvistaa tai heikentää muiden tulkintamethodien avulla selville saatujen ratkaisuperusteiden perusteluiden painoarvoa.<sup>90</sup>

Sanamuodonmukaisessa tulkinnassa pyritään löytämään säännöksen merkityssisältö sanamuodon rajoissa (sanarajasääntö) ja tulkinnan perusteena on termin yleiskielinen merkityssisältö. Se ei kuitenkaan aina anna yksiselitteistä vastausta säännöksen tarkoituksesta, vaan tietyille sanamuodoille joudutaan antamaan juridistekninen merkityssisältö (esimerkiksi *tahallisuus* ja *tuottamus*). Rikoslaintulkinnallinen lähtökohta siten on, että juridistekninen merkityssisältö sivuuttaa termin yleiskielisen merkityssisällön. Vaikka lähtökohtaisesti rikoslaintulkinnassa useimmiten riittää termien yleiskielellinen ja juridistekninen tulkinta, sanaston monimerkityksellisyyden vuoksi tekstin tulkinnanvaraisuudelta ei voida kokonaan välttyä.<sup>91</sup>

Systemaattinen laintulkinta lähtee ajatuksesta, että lainsäätäjä pyrkii rationaliteettiin. Rationaliteetin toteuttaminen myös oikeuskäytännössä edellyttää lainsoveltajan tulkitsevan lakia systemaattisesti. Systemaattinen laintulkinta voidaan edelleen jakaa kontekstuaaliseen laintulkintaan, aikaisemman oikeuskäytännön mukaiseen laintulkintaan sekä historialliseen laintulkintaan. Kontekstuaalisessa laintulkinnassa tunnusmerkistöön sisältyvien sanojen merkitys on ymmärrettävä siinä viitekehyksessä, jossa niitä käytetään. Huomioon on otettava tällöin se kokonaisuus, jonka muodostavat tunnusmerkistön lähisäännökset, kyseinen rikoslain luku, oikeudenala, lähioikeudenalat tai jopa koko oikeusjärjestyksen muodostama

---

<sup>90</sup> Hyttinen 2019, s. 170.

<sup>91</sup> Hyttinen 2019, s. 163 – 164.



kokonaisuus. Aikaisemman oikeuskäytännön mukainen tulkinta edellyttää, että mikäli oikeuskäytännöstä on löydettävissä tukea sanamuodon tietylle tulkinnalle, tukeudutaan tapauskohtaisen relevanssin täsmentämisessä tuohon oikeuskäytäntöön. Viimeisessä systemaattisen tulkinnan alalajissa eli historiallisessa laintulkinnassa lain merkityssisältö on ymmärrettävä lain historiallisen kehityskaaren tuloksena.<sup>92</sup>

Teleologisessa rikoslaintulkinnassa arviointi suunnataan puolestaan lain perimmäiseen tarkoitukseen sekä eri ratkaisuvaihtoehtojen seuraamuksiin. Teleologinen laintulkinta eroaa huomattavasti muista tulkintametoista sen ollessa pitkälti päämäärähakuista. Teleologisessa laintulkinnassa lainsoveltajan on osoitettava, miksi teko allokoituu rikostunnusmerkistön alaisuuteen. Huomion kohteena ovat siten sekä kriminalisoinnin taustalla olevat suojeluobjektit että vastaajan oikeusturva, sekä lain soveltamisen ennakoitavuus. Teleologisessa tulkinnassa liikutaan sanarajasäännön rajavyöhykkeellä, mutta kuitenkin siten, että harkinnan rajoittajana toimii vastaajan oikeusturva. Teleologinen laintulkinta muistuttaa paljolti perus- ja ihmisoikeusmyönteistä laintulkintaa, sillä tavoitellun päämäärän toisella puolella toimii aina jokin toinen yhteiskunnassa arvokkaana pidetty päämäärä. Punninnan lopputulokseksi tulisi valita se vaihtoehto, mikä edistää optimaalisesti perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista. Teleologista laintulkintametodia käytettäessä on otettava huomioon, miten teleologinen laintulkinta suhteutetaan rikosoikeudellisen laillisuusperiaatteen sisältämään analogiakieltoon sekä vaatimukseen sanamuodon mukaisesta tulkinnasta.<sup>93</sup>

Kirjoitetun lain vaatimus viittaa itsessään analogiakieltoon. Jo vanhastaan suomalaisessa rikosoikeudessa on katsottu, että analogia syytetyn vahingoksi on kielletty. Lainsäätäjän käyttämät käsitteet vaativat kuitenkin aina tulkintaa, sillä lainsäätäjä operoi tyyppikäsitteillä ja siten lainsoveltajan tehtävänä on ratkaista, vastaako konkreettinen teko laissa kriminalisoiduksi säädettyä tekotyyppiä. Koska säännösten soveltaminen edellyttää tulkintaa, joudutaan väistämättä aika ajoin pohtimaan kielletyn ja sallitun analogian rajapintaa. Säännöksen merkityssisältö tulee vahvistaa lain sanamuodon puitteissa eikä lainkäyttäjää saa siten edetä lain sanamuodon ulkopuolelle. Kuten todettu, yleisenä lähtökohtana säännöksen

---

<sup>92</sup> Hyttinen 2019, s. 164 - 168.

<sup>93</sup> Hyttinen 2019, s. 168 – 170 ja 172.

sanamuotoja tulkittaessa voidaan pitää termien yleiskielistä merkitystä, mikä kuitenkin väistyy termien juridisteknisen merkityssisällön tieltä.<sup>94</sup>

Lainanalogiassa<sup>95</sup> on kyse siitä, että tunnusmerkistöä sovelletaan tapaukseen, johon se ei lain sanamuodon mukaisessa merkityksessä soveltuisi, mutta tapausta voidaan jossain suhteessa pitää samankaltaisena tai siihen rinnastettavana. Vaikka lainanalogia on kiinteässä yhteydessä sanamuodonmukaisen tulkinnan kanssa, ne heijastavat kuitenkin erilaisia asioita. Sanamuodonmukaisen tulkinnan kohdistuessa semantiikkaan, lainanalogia on selkeämmin arvosensitiivistä. Lainanalogia perustuu tekojen paheksuttavuuden vertaisarviointiin. Syyllisyyskysymyksiä ratkaistaessa lainanalogia on jokseenkin epätydyttävä metodi, koska siinä erkaannutaan kirjoitetun lain vaatimuksesta. Väistämätöntä kuitenkin on, että kunkin rikostunnusmerkistön sisällä uudet ja kiperät tapaukset muokkaavat soveltamisalueen rajoja. Uudessa soveltamistilanteessa haastetaan siten jo ennestään epäsymmetrisen soveltamisalueen aikaisempia rajoja, mikä voi antaa vaikutelman myös siitä, että rangaistavuuden ala laajenee ratkaisutuominnan kautta. Rangaistavuuden ala on siten jokseenkin jatkuvassa muutoksessa.<sup>96</sup> On huomioitava, että teleologisesta laintulkinnasta ja sen rajoista ei ole saavutettu kaikilta osin yksimielisyyttä oikeustieteilijöiden keskuudessa<sup>97</sup>.

Seuraavaksi analysoidaan lyhyesti rikoslain 51 luvun 3 §:n tulkintaa sanamuodonmukaisen-, systemaattisen- ja teleologisen laintulkinnan näkökulmista. Ensinnäkin algoritmein toteutetut kurssimanipulaatiotoimet mahtuvat sinänsä sanamuodonmukaisen tulkinnan rajoihin siltä osin, kun kyse on toimien tekotavasta. Lainsäädäntö on nimenomaisesti markkinoiden väärinkäyttöasetuksella ulotettu koskemaan myös algoritmisessa kaupankäynnissä tapahtuvia rikoksia, eikä mitään tiettyä tekotapaa ole rajattu säännöksen soveltamisalan ulkopuolelle. Perustavanlaatuinen seikka on kuitenkin se, että lain sanamuoto rajaa rikosoikeudellisen vastuun ihmisen tekemään toimintaan. Mikäli vastaajana oleva luonnollinen henkilö ei täytä

---

<sup>94</sup> HE 44/2002 vp. s. 34.

<sup>95</sup> Lainanalogia tulee pitää käsitteellisesti erillään oikeusanalogiasta, missä on kyse tilanteesta, joka ei ole edes rinnastettavissa säännöksessä tarkoitettuihin tilanteisiin, mutta jossa esimerkiksi lain yleinen henki puoltaa tietyn säännöksen soveltamisessa kyseessä olevaan tapaukseen. Ks. *Nuutila* 1997, s. 59 – 60. Oikeusanalogiaan tulee suhtautua rikosoikeudessa kuitenkin erittäin varauksellisesti. *Hyttinen* 2019, s. 174.

<sup>96</sup> *Hyttinen* 2019, s. 173 – 176.

<sup>97</sup> Ks. esim. *Hyttinen* 2019, s. 181 – 190 ja *Korkka-Knuts* 2020, s. 78 – 99. Myös *Knuts* on väitöskirjassaan ottanut kantaa teleologiseen laintulkintamalliin ja analysoinut sitä seikkaperäisesti korkeimman oikeuden-, Euroopan ihmisoikeustuomioistuimen- sekä Euroopan unionin oikeuskäytäntöjen kautta. *Knuts* on tullut johtopäätökseen, jonka mukaan vallitsevana tulkintametodina voidaan pitää kvalifioitua teleologiaa. *Knuts* 2010, s. 63 – 184.

juridisteknisesti määritellyn tekijän määritelmää, ei rikosvastuun perustaminen mainitusta teosta mahdu lain sanamuodon rajoihin. Lain sanamuodosta ei voi päätellä myöskään sitä, että tekijävastuu tulisi kysymykseen siviilioikeudesta tunnetun ankaran vastuun mukaisesti.

Systemaattinen laintulkinta perustuu ajatukseen, että lainsäätäjät pyrkii tiettyihin päämääriin mahdollisimman optimaalisin keinoin. Kontekstuaalisessa laintulkinnassa tunnusmerkistöön sisältyvien sanojen merkitystä on arvioitava siinä viitekehyksessä, jossa niitä käytetään ja lisäksi on huomioitava muun muassa tunnusmerkistön lähisäännösten kokonaisuus, kyseisen rikoslain luku sekä oikeudenala ominaispiirteineen. Rikoslain 51 luvun 3 §:n tarkoituksena on markkinoita kohtaan tunnetun yleisen luottamuksen ylläpitäminen sekä sijoittajan suoja. Tässä arvioinnin kohteena on lainsäätäjän keinot kyseisten päämäärien toteuttamiseksi. Mikäli tarkastellaan esimerkiksi Suomen rikosoikeusjärjestelmää kokonaisuudessaan, hyväksyttäväksi on katsottu moittia tekijää ainoastaan tahallisesta tai tuottamuksellisesta teosta. Mainitusta syytä vahingonkorvausoikeudellista ankaraa vastuuta ei voida ulottaa rikosoikeuteen.

Teleologisessa laintulkinnassa arviointi keskittyy lain perimmäisen tarkoituksen ja eri ratkaisuvaihtoehtojen seurausten merkitysten arviointiin, jolloin huomioon on otettava kriminalisoinnin taustalla vaikuttavat rikosoikeudelliset suojeluobjektit, vastaajan oikeusturva sekä lain soveltamisen ennakoitavuus. Teleologisen laintulkinnan näkökulmasta arvioituna lainsäätäjällä ja lainkäyttäjällä on eittämättä hyvin haastava tehtävä sen arvioidessa algoritmiseen- ja HF-kaupankäyntiin liittyviä kysymyksiä.

Harkinta palautuu siten perusoikeuksien väliseen punnintaan, joista tulisi valita se vaihtoehto, joka edistää parhaiten perus- ja ihmisoikeuksien toteutumista. Toisin sanoen, lainsoveltajan on punnittava vastaajan oikeusturvan sekä markkinoita kohtaan tunnetun luottamuksen ja sijoittajien (omaisuuden)suojan välisiä intressejä. Oikeuskirjallisuudessa on katsottu, että tietyissä rikostyypeissä, muun muassa talouteen kohdistuvissa rikoksissa, korkein oikeus on helpommin hyväksynyt teleologisen tulkinnan vastaajan vahingoksi. Korkein oikeus on kuitenkin viimeisen kymmenen vuoden aikana suhtautunut huomattavasti varauksellisemmin mahdollisuuteen laajentaa teleologisella laintulkinnalla rikosoikeudellista vastuuta vastaajan vahingoksi. Korkein oikeus on ratkaisuissaan systemaattisesti korostanut, ettei tuomioistuim

saa poiketa säännöksen yleiskielisestä tai juridisteknisestä merkityksestä.<sup>98</sup>

Rikoslain 51 luvun 3 § koskien voidaan esittää algoritmiseen- ja HF-kaupankäyntiin liittyvien tulkintatilanteiden osalta kysymys, voidaanko teleologisella laintulkinnalla perustellusti suojella kollektiivisia oikeushyviä vastaajan oikeusturvan kustannuksella.

### 4.3 Oikeussubjektiivisuus – tekoäly oikeussubjektina?

Algoritmien yleistymisen seurauksena ihmisen ja tietyn päätöksen välille on kasvanut ainakin jonkin asteinen kuilu. Kausaalisesti merkittävän päätöksen paikka on jo etääntynyt ihmisistä, mikä tarkoittaa käytännössä sitä, että inhimillisten päätösten ja tiettyjen seurausten välille muodostuu algoritmien muodostama kerros. Ongelmana on siten konkreettisen toimijuuden kohdistaminen ylipäätään ihmiseen.<sup>99</sup> *Viljanen* on katsonut tämän olevan tulevaisuudessa ilmenevä ongelma, mutta jo nyt olemassa olevien ensimmäisen ja toisen sukupolven algoritmien voidaan perustellusti katsoa hankaloittavan tekijävastuun kohdentumista luonnolliseen henkilöön. Algoritmien kehittäessä toisia algoritmeja, ei ole olemassa ihmistoimijaa, joka olisi vastuussa niiden aiheuttamista seurauksista. Sanottu aiheuttaa merkittäviä haasteita oikeudelliselle sääntelylle, sillä oikeudellisella sääntelyllä pyritään vaikuttamaan ihmisten käyttäytymiseen riippumatta siitä, toimivatko ihmiset luonnollisen henkilön muodossa tai oikeushenkilön puolesta.<sup>100</sup>

Oikeussubjekti on perinteisesti määritelty Suomen oikeudessa oikeuksien ja velvollisuuksien kautta. Se, jolla oikeusjärjestyksen mukaan voi olla oikeuksia ja velvollisuuksia, kuuluu oikeussubjektin määritelmään. Oikeussubjektin aseman ovat tähän saakka saaneet luonnolliset henkilöt ja oikeushenkilöt.<sup>101</sup> Sanomattakin on selvää, että tekoälyn sijoittaminen oikeussubjektin määritelmään on hankala tehtävä. *Kurki* on määritellyt tekoälyn ihmisen luomaksi algoritmiksi, joka kykenee tiedon vastaanottamiseen, käsittelyyn ja aiheuttamaan tiedon perusteella muutoksia maailmaan ilman ihmisen jatkuvaa ohjausta<sup>102</sup>. Tässä yhteydessä tekoäly -käsitteellä ei tarkoiteta niin kutsuttua vahvaa tekoälyä, jollaista ei toistaiseksi ole kehitetty. Vaikka ihmiskunnan hyödynnettävissä on tällä hetkellä ainoastaan

<sup>98</sup> *Hyttinen* 2019, s. 178 – 179.

<sup>99</sup> *Viljanen* 2017, s. 1070.

<sup>100</sup> *Viljanen* 2017, s.1071.

<sup>101</sup> *Hoppu* 2016, s. 37.

<sup>102</sup> *Kurki* 2018, s. 1.

heikkoa tekoälyä, sen muodostamat prosessit ovat yleisesti eri oikeudenalojen ja koko yhteiskunnan kannalta hyvin merkittäviä. Ei voida pitää tarkoituksenmukaisena, että algoritmeihin liittyviin ongelmiin havahdutaan laajemmin vasta sitten, kun merkittäviä oikeudellisia ongelmia on päässyt jo syntymään.

Tarkastellessa tekoälyn oikeussubjektiivisuuteen liittyviä näkökohtia, tukeudumme *Kurjen* jaotteluun termien ”juridinen henkilö” ja ”oikeussubjekti” osalta ja mainittuja termejä käytetään siten totutusta poikkeavalla tavalla. Juridisen henkilöllisyyden, johon kuuluu tällä hetkellä luonnolliset henkilöt ja oikeushenkilöt, voidaan katsoa koostua pienemmistä osatekijöistä, jotka linkittyvät oikeusasemien haltijana olemiseen. Huomattava kuitenkin on, ettei juridisen henkilön ja ei-henkilön välille voida osoittaa ehdotonta rajaa. Oikeussubjekti voidaan puolestaan nähdä tietyn oikeudenalan tai oikeusinstituution oikeuksien ja velvollisuuksien haltijana. Oikeushenkilöt ja luonnolliset henkilöt ovat juridisia henkilöitä, mutta oikeushenkilöiden asema perusoikeuksien haltijoina voidaan nähdä olevan huomattavasti rajoitetumpi luonnollisiin henkilöihin verrattuna. Kun pohditaan kysymystä tekoälyn oikeussubjektisuudesta, kyse on yksinkertaisesti siitä, voidaanko tekoälylle myöntää subjektin asema tietyllä oikeudenalalla. Kysymyksenasettelun keskiössä ovat ne oikeuksien ja velvollisuuksien pienemmät ainesosat, joihin tekoälyllä joko on tai ei ole oikeutta. Kysymys vastaa samalla myös siihen, voiko tekoäly olla juridinen henkilö, mikäli juridinen henkilöllisyys nähdään eri alojen oikeussubjektisuudesta koostuvien osien ryppäänä.<sup>103</sup>

Kovin mielekkäänä vaihtoehtona ei voida pitää lopputulosta, jossa mille tahansa entiteetille voitaisiin antaa perinteisessä merkityksessä oleva oikeussubjektin asema. Aivan aluksi tulisi ratkaista, miten määritellään mielekkäät ja tarkoituksenmukaiset rajat oikeussubjektiivisuuden käsitteelle. Vaikka *Kurki* on katsonut oikeussubjektiivisuuden suhteelliseksi käsitteeksi, mikä on sidoksissa tiettyyn oikeudenalaan tai instituutioon, on kuitenkin mahdollista erotella yleisiä yhteisiä oikeussubjektiivisuuden piirteitä riippumatta sen sidoskohteesta. Oikeussubjektiivisuuden osat voidaan jakaa 1. odotusoikeuksiin, eli velvollisuuksien vastineisiin, 2. velvollisuuksiin ja 3. kelpoistuuksien muuttajaksi ja luoda oikeuksia ja velvollisuuksia eli kompetenssiin.<sup>104</sup>

---

<sup>103</sup> *Kurki* 2018, s. 1 – 5.

<sup>104</sup> *Kurki* 2018, s. 830.

Odotusoikeudet voidaan nähdä riittävän passiiviseen henkilöllisyyteen. Aktiivinen henkilöllisyys puolestaan edellyttää kykyä olla velvollisuuksien ja kompetenssien haltija. Velvollisuudet kohdistuvat yleisesti jotakin kohtaan ja kohteella on oikeus puolestaan odottaa tietynlaista käytöstä.<sup>105</sup> Odotusoikeuksia voidaan selittää oikeuksien intressiteorian tai tahtoteorian avulla. Intressiteoria liittyy oikeudet intressien suojaamiseen, eikä teoria sulje lähtökohtaisesti mitään ryhmää oikeuksien ulkopuolelle. Oikeuksien kohdennettavuus riippuu siten siitä, keillä kaikilla on suojelemisen arvoisia intressejä.<sup>106</sup> Kurki on katsonut intressiteorian selittävän odotusoikeuksia parhaiten. Teorian mukaan velvollisuus luo oikeuksia niille *olioille*, joiden intressissä kyseinen velvollisuus tyypillisesti on<sup>107</sup>.

Odotusoikeuksien linkittäminen tekoälyyn riippuu pitkälti siitä, määritetäänkö tekoälyn odotusoikeudet sen itsensä vai ihmisten intressien kautta. Tekoälyn odotusoikeuksia ei pystytä kuitenkaan yhdistämään heikkoon tekoälyyn, koska siltä puuttuu moraalinen arvo, tietoisuus ja tuntoisuus. Moraalisen arvon, tietoisuuden ja tuntoisuuden omaavalla tekoälyllä puolestaan voisi olla passiivisen subjektin asema. Mielekkäämpää on kuitenkin pohtia asiaa jo olemassa olevan tekoälyn näkökulmasta, jolloin tarkoituksenmukaisemmaksi vaihtoehdoksi jää tekoälyn odotusoikeuksien määrittäminen ihmisen intressien kautta. Mikäli tekoäly luokiteltaisi juridiseksi henkilöksi jonkin ihmisen tarkoituksen täyttämistä varten, tekoälyn voitaisi ajatella olevan ikään kuin ihmisen intressien ”edustajana”. Ajatus luonnollisesti edellyttää sitä, että tekoälyyn ulotetaan aktiivisen subjektisuuden muutkin osatekijät, eli velvollisuudet sekä kompetenssit.<sup>108</sup>

Velvollisuuksien ulottaminen tekoälyyn merkitsee, että tekoälyä voidaan pitää vastuullisena teoistaan ja kompetenssit puolestaan mahdollistavat tekoälyn toimimisen esimerkiksi sopimuspuolena. Voidaan tosin vasta-argumenttina esittää, ettei tekoälyn velvollisuudet ole ylipäättään mielekäs ajatusmalli, koska tekoälyltä puuttuu esimerkiksi vapaa tahto eikä tekoäly voi kärsiä rangaistuksista. Tekoäly on lisäksi, ainakin osittain, muiden määräämä sen ollessa ohjelmoitu tiettyihin toimintoihin. Yhtä hyvin algoritmit voitaisi ohjelmoida estämään ei-toivottuja tekoja. Kuitenkin jo mainitut toisen sukupolven algoritmit kehittävät itse luotua

---

<sup>105</sup> Kurki 2018, s. 830.

<sup>106</sup> Ks. Aalto-Heinilä 2009, s. 138 – 158.

<sup>107</sup> Kurki 2018, s. 831.

<sup>108</sup> Kurki 2018, s. 831.

algoritmia, oppivat ja soveltavat oppimaansa, mistä syystä tekoälyn ratkaisuja tai toimintaa ei voida aina ennakoida. Mitä pidemmälle algoritmiteknologia kehittyy, sitä vaikeampaa on tietää, millä perusteella algoritmi tekee ratkaisuja. Joka tapauksessa, mikäli ihminen ohjelmoi algoritmin suorittamaan laittomia toimia, esimerkiksi osakekaupassa, olisi luonnollista pitää ihmistä vastuullisena tahona tekoälyn sijaan.<sup>109</sup> Ensimmäinen merkittävä näkökohta konkreettisissa lainsoveltamistilanteissa liittyy teon näyttöoikeudellisiin ongelmiin. Kuinka pystytään riittävällä varmuudella näyttämään, että laittomaan toimintaan johtaneen algoritmin on luonut tekijä, eikä kyse ole itseoppivan algoritmin päätöksenteosta, johon algoritmin tekijän tahallisuus ei ulotu.

Toinen keskeinen näkökohta liittyy kysymykseen tekoälyjen rangaistavuudesta. Rangaistuksen käyttö tulee luonnollisestikin perustella. Oikeuskirjallisuudessa rangaistavuudelle on esitetty erilaisia perusteita, joista käymme lyhyesti läpi retribuutio- eli hyvitysteorian ja preventioteorian. Hyvitysteoria lähtee ajatuksesta, jossa rangaistuksen kautta rikoksentekijä sovittaa tekonsa ja voi tämän jälkeen palata yhteiskunnan osaksi sen täysivaltaisena jäsenenä. Rankaisemalla osoitetaan rikoksentekijälle hänen menettelynsä moitittavuus ja korostetaan oikeushyvien tosiasiallista arvostettavuutta ja vakavuutta. Tekijä ikään kuin pakotetaan ymmärtämään tekonsa moitittavuus, josta toivottuna seurauksena on saada tekijässä aikaan katumus ja edelleen ”parannus”. Nykyään tukeudutaan kuitenkin yleisemmin preventioteoriaan, mikä jakautuu yleis- ja erityispreventioon. Yleisprevention mukaan rangaistukseen tuomitseminen ja sen täytäntöönpano ovat tarpeellisia ihmisten luottamuksen ylläpitämiseen rangaistusjärjestelmän toimivuutta ja uskottavuutta kohtaan. Jos rangaistuksella ei ole yleisestävää vaikutusta, rangaistuksesta tulee merkityksetön suojattavien oikeushyvien kannalta.<sup>110</sup>

Yleispreventio voidaan jakaa edelleen negatiiviseen ja positiiviseen yleispreventioon. Negatiivisen yleisprevention ajatuksena on potentiaalsiin rikoksentekijöihin kohdistuva pelotevaikutus. Rikoksentekijöiden ajatellaan harkitsevansa rikoksen tekemistä hyöty-haittapunninnan kautta, mikä kohdentuu potentiaaliseen kiinnijäämisriikiin sekä rikoksella saatavissa olevaan hyötyyn. Mainitun kaltainen rationaalinen päätöksenteko ei kuitenkaan

---

<sup>109</sup> Kurki 2018, s. 831 – 832.

<sup>110</sup> Korkka-Knuts 2020, s. 21 – 22.

sovellu kaikkiin rikostyyppeihin eikä merkittävä osa rikoksentekijöistä tee minkäänlaista riskilaskelmaa ennen laittomaan tekoon ryhtymistä. Positiivisessa yleisestävyydessä toimivan rikosoikeusjärjestelmän katsotaan puolestaan toimivan yhteiskunnallista moraalia ja uskoa luovana tekijänä järjestelmän toimivuuteen.<sup>111</sup>

Rationaalisemman vaihtoehdon tekoälyn rangaistavuuden perustelemiselle tarjoaa todennäköisemmin negatiivinen yleispreventio, koska tekoälyn ei nykyisessä muodossaan voida katsoa olevan kykenevä kärsimään rangaistuksesta. Negatiivisen yleisprevention käyttömahdollisuutta puolesta puhuu etenkin se, että tekoälyn voidaan nähdä olevan ”rationaalinen toimija”, sillä tekoäly pystyy laskemaan erittäin tarkasti erilaisia hyöty-haittasuhteita. *Kurjen* ajatusta lainaten, mikäli tekoäly olisi juridinen henkilö ja sen voitaisi katsoa syyllistyneen talousrikokseen, luontevana rangaistuksena olisi puuttua tekoälyn hankkimaan taloudelliseen etuun esimerkiksi sakon muodossa. Tekoäly voi tästä taloudellisesta menetyksestä päätellä, eli laskea, ettei mainittu toiminta ole kannattavaa sen päämäärien kannalta. Toinen asia on kuitenkin se, miten tieto relevantista lainsäädännöstä välitetään tekoälylle.<sup>112</sup>

Viimeisenä tarkastellaan tekoälyn kompetenssia eli kelpoisuutta saada aikaan oikeusvaikutuksia sellaisilla teoilla, joiden tarkoituksena on mainittujen oikeusvaikutusten toteuttaminen. Kysymystä on syytä lähteä tarkastelemaan funktionaalisen toimijuuskäsitteen avulla, jonka mukaan relevanttia ei ole *olion* mieli vaan se, pystymmekö kohtelevaan kyseistä *oliota* toimijana. Tekoälyn tulisi pystyä toimimaan ainakin jossain määrin tavalla, miten odotamme muiden toimijoiden toimivan. Tekoälyä, joka kykenee toimimaan kohtuullisen itsenäisesti, esimerkiksi päättämään sopimuksen sisällöstä ja neuvottelevaan sen yksityiskohdista, voitaisiin pitää toimijoina sopimusoikeudellisessa ympäristössä. On kuitenkin epäselvää, voidaanko nykyiset osakekauppaa käyvät algoritmit laskea sopimusoikeudellisten toimijoiden joukkoon.<sup>113</sup>

Olemme tällä hetkellä tilanteessa, jossa nykyisen tekoälyn ei voida katsoa täyttävän mainittuja oikeussubjektiivisuuden määritelmiä, mutta voidaan lähes varmaksi todeta, että

---

<sup>111</sup> *Korkka-Knuts* 2020, s. 22 – 23.

<sup>112</sup> *Kurki* 2020, s. 833.

<sup>113</sup> *Kurki* 2020, s. 833 - 834.



tilanne tulee tulevaisuudessa muuttumaan. Kiistämättä toisen sukupolven algoritmien toiminta osakekaupassa lähenee nopeasti sopimusoikeudellisen toimijan määritelmän rajaa. Algoritmit muun muassa ostavat ja myyvät osakkeita omatoimisesti, tekevät tarjouksia ja hyväksyvät niitä. Algoritmit analysoivat erittäin lyhyessä ajassa valtavia tietomääriä ja tekevät edelleen kannattavuusanalyysin perusteella transaktioita. Itseoppivat algoritmit kehittävät myös jatkuvasti toimintatapaansa, eikä algoritmin tekijällä ole välttämättä enää myöhemmin tietoa siitä, millä perusteella algoritmit suorittavat tiettyjä toimenpiteitä. Tarkoituksenmukaista olisi määritellä niin heikon kuin vahvankin tekoälyn oikeudellinen asema yhteiskunnassa, koska sen perusteella määräytyy myös rikosoikeudellisten seuraamusten kohdentuminen, seuraamusten laatu, laajuus ja ulottuvuus.

Euroopan parlamentti on esittänyt vaatimuksen tekoälyä koskevien sääntöjen laatimiselle. Mitä tulee tekoälyn oikeushenkilöllisyyteen Euroopan unionin tasolla, europarlamentaarikot ovat katsoneet, ettei tekoälytekniikoilla pitäisi olla oikeushenkilöllisyyttä ja tekoälyä tulisi kohdella ikään kuin ihmisen työvälineenä. Siviilioikeudellisen vastuun kannalta parlamentti on ehdottanut, että korkean riskin tekoälyä käyttävien operaattoreiden tulisi olla vastuussa mahdollisista tekoälyn aiheuttamista aineellisista ja aineettomista vahingoista. Parlamentti on tarkoittanut mitä ilmeisemmin ankaraa vastuuta, jonka aiheuttamia taloudellisia riskejä kyseiset toiminnanharjoittajat voisivat kontrolloida vapaaehtoisilla vakuutuksilla.<sup>114</sup>

---

<sup>114</sup> Euroopan parlamentti, 2020.

## 5 NYKYLAINSÄÄDÄNNÖN LÄHTÖKOHDAT JA LAINSÄÄDÄNNÖN KEHITTÄMISTARPEET TEKIJÄVASTUUN NÄKÖKULMASTA

### 5.1 EU:n markkinoiden väärinkäyttöasetus EU N:o 596/2014 (MAR) ja direktiivi markkinoiden väärinkäytöstä määrättävistä rikosoikeudellisista seuraamuksista 2014/57/EU (MAD II)

Markkinoiden väärinkäyttöasetus (EU N:o 596/2014, MAR) on tullut pääosin sovellettavaksi 3.7.2016. Asetuksen keskeisenä tavoitteena on rahoitusmarkkinoiden luotettavuuden turvaaminen sekä sijoittajan suojan parantaminen Euroopan unionin laajuisesti. Markkinoiden väärinkäyttöasetuksen sääntely kohdistuu sisäpiirikauppoihin, sisäpiiritiedon laittomaan ilmaisemiseen, markkinoiden manipulointiin sekä sisäpiiritiedon julkistamiseen. Markkinoiden väärinkäyttöasetuksen sääntely kohdistuu lisäksi sijoitussuosituksiin sekä julkisten laitosten levittämiin tilastotietoihin tai ennusteisiin, jotka voivat vaikuttaa huomattavasti markkinoihin.

Markkinoiden manipuloinnin kieltö koskee yleisesti kaikkia markkinaosapuolia. Markkinoiden väärinkäyttöasetus laajensi huomattavasti markkinoiden manipulointia koskevien säännösten aineellista soveltamisalaa aikaisempaan verrattuna. Soveltamisala ei enää rajoitu rahoitusvälineisiin, joilla käydään kauppaa säännellyillä markkinoilla, vaan asetusta sovelletaan myös muun muassa sellaisiin rahoitusvälineisiin, jotka on otettu kaupankäynnin kohteeksi monenkeskisessä kaupankäyntijärjestelmässä tai joiden kaupankäynnin kohteeksi ottamista varten koskeva pyyntö on esitetty monenkeskisessä kaupankäyntijärjestelmässä. Asetus koskee myös rahoitusvälineitä, joilla käydään kauppaa organisoidussa kaupankäyntijärjestelmässä. Lisäksi markkinoiden väärinkäyttöasetusta sovelletaan kaikkiin organisoidussa kaupankäyntijärjestelmässä kaupankäynnin kohteena oleviin rahoitusinstrumentteihin, jotka riippuvat markkinoista tai voivat vaikuttaa markkinoihin.<sup>115</sup>

Huomattavana parannuksena lainsäädäntöön, markkinoiden väärinkäyttöasetuksen johdanto-osan 38 artiklan mukaan asetuksessa on huomioitu uudet kaupankäyntimuodot sekä -strategiat, joihin voi liittyä väärinkäyttöä. Asetuksessa oleva markkinoiden manipuloinnin määritelmä tarjoaa kattavasti esimerkkejä väärinkäyttöstrategioista ja asetuksessa on

---

<sup>115</sup> Veil 2017, s. 229.

huomioitu myös algoritmien sekä HF-kaupankäynti. Asetuksen väärinkäyttöstrategioiden esimerkkilistaa ei ole kuitenkaan tarkoitettu tyhjettäväksi niiden nopean muuttumisen ja kehittymisen vuoksi.

MAR 12 artiklan 2 kohdan mukaan manipulatiiviseksi toiminnaksi katsotaan;

- a. yhden tai useamman yhteistyössä toimivan henkilön toimet määräävän aseman varmistamiseksi rahoitusvälineen, spot-sopimusten tai päästöoikeuksiin perustuvien huutokauppatuotteiden kysynnässä tai tarjonnassa siten, että toimet joko suoraan tai välillisesti johtavat tai todennäköisesti johtavat osto- tai myyntihintojen määräytymiseen taikka aiheuttavat tai todennäköisesti aiheuttavat muita kohtuuttomia kaupankäyntiehtoja,
- b. sellainen rahoitusvälineiden ostaminen tai myyminen markkinoiden avautuessa tai sulkeutuessa, jonka seurauksena johdetaan tai todennäköisesti johdetaan harhaan näkyvien hintojen perusteella toimivia sijoittajia ja
- c. sellaisten toimeksiantojen tekeminen, muuttaminen ja peruuttaminen kauppapaikkaan mitä tahansa kaupankäyntitapaa, mukaan lukien algoritmi- ja HF-kaupankäyntistrategiat, käyttäen mikä vaikuttaa muun muassa väärän tai harhaanjohtavan kuvan antamiseen (MAR 12 artiklan 1 a ja b kohdissa tarkoitettut tavat) siten, että
  1. toimeksiannoilla häiritään tai todennäköisesti häiritään tai viivästytetään kauppapaikan kaupankäyntijärjestelmän toimintaa,
  2. tehdään tai todennäköisesti tehdään muille toimijoille vaikeammaksi tunnistaa aidot toimeksiannot taikka sellaisten tarjousten tekeminen, jotka johtavat tarjouskirjan ylikuormittumiseen tai epävakauteen taikka
  3. luodaan tai todennäköisesti luodaan väärä tai harhaanjohtava käsitys rahoitusvälineen kysynnästä, tarjonnasta tai hinnasta erityisesti niin, että annetaan toimeksiantoja tietyn trendin alulle panemiseksi tai sen voimistamiseksi.

Direktiivin markkinoiden väärinkäytöstä määrättävistä rikosoikeudellisista seuraamuksista (EU N:o 2014/57 EU, MAD II) tuomina merkittävimmin uudistuksina Suomen lainsäädäntöön olivat RL 51 luvun 3 §:n rikosnimikkeen muuttuminen markkinoiden vääristämisestä markkinoiden manipulaatioksi ja markkinoiden manipuloinnin yrityksen

säätäminen rangaistavaksi. Direktiivin tarkoituksena on ollut luoda markkinoiden väärinkäyttöä koskeva entistä yhdenmukaisempi ja vahvempi sääntelykehys, joka on omiaan ylläpitämään markkinoiden luotettavuutta, vähentämään sääntelyn katvealueiden hyväksikäyttöä sekä varmistamaan rikosoikeudellisen vastuun toteutuminen myös markkinoiden manipuloinnin yrityksen kohdalla<sup>116</sup>.

Markkinoiden väärinkäyttöasetus ei siten sinänsä kiellä algoritmista tai HF-kaupankäyntiä, vaan ainoastaan tietyt kaupankäynnin muodot ovat asetuksen mukaan kiellettyjä<sup>117</sup>.

Kokonaiskuvan hahmottamiseksi, seuraavaksi esitetään viisi markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa mainittua markkinoita manipuloivaa toimea sekä niiden käytännön ilmenemismuotoja.

1. **Wash sales** manipulaatiossa on kyse siitä, että kaupankävijä myy osakkeitaan omistamalleen yhtiölle, eikä arvopaperin tosiasiallinen omistus siten muutu<sup>118</sup>. Mainitut näennäiskaupat ovat olleet Suomen lainsäädännössä kiellettyjä jo ennen markkinoiden väärinkäyttöasetuksen voimaantuloa<sup>119</sup>. Wash sales -menettelyä käytettiin esimerkiksi Helsingin hovioikeuden tapauksessa nro 17/103871, mikä koski törkeää kurssin vääristämistä. Tapauksessa Alma Media Oyj:n osakkeilla oli käyty kauppaa siten, että osakkeiden tosiasiallinen omistus oli pysytetty yhdellä vastaajista käyttäen erilaisia keinotekoisia järjestelyitä<sup>120</sup>.
2. **Marking the close** -manipulaatiossa kaupankävijä pyrkii vaikuttamaan osakkeen päätöskurssiin sitä nostavasti siten, että hän toteuttaa tiettyä arvopaperia koskevan kaupan lähellä markkinoiden sulkeutumisajankohtaa.<sup>121</sup>
3. **Layering ja spoofing** tarkoittavat suurten tarjousmäärien tekemistä tarjouskirjaan, jotta tosiasiassa tapahtuva kauppa on mahdollista toteuttaa edullisemmin tarjouskirjan vastakkaisella puolella. Esimerkiksi spoofingissa kaupankävijä asettaa vilpillisessä mielessä yhden tai useamman merkittävän osto- tai myyntitarjouksen, joka luo joko uuden

---

<sup>116</sup> HE 65/2016 vp. s. 5.

<sup>117</sup> *Veil* 2017, s. 243.

<sup>118</sup> *Veil* 2017, s. 236.

<sup>119</sup> Ks. esim. HE 254/1998 vp, s. 27.

<sup>120</sup> Helsingin hovioikeus, nro 17/103871, Dnro R 15/1524, 21.1.2017.

<sup>121</sup> *Veil* 2017, s. 236.

parhaimman tarjouksen tai lisää merkittävästi jo olemassa olevan osto- tai myyntitarjouksen likviditeettiä antaakseen väärän kuvan rahoitusvälineen kysynnästä. Pian sen jälkeen, mutta ennen toimeksiannon toteutumista, kaupankävijä peruu tarjouksen toivoen muiden markkinaosapuolten reagoivan halutusti, eli ostamaan tai myymään rahoitusvälinettä näennäisesti korkeamman kysynnän tai tarjonnan vuoksi, mikä puolestaan on omiaan vaikuttamaan rahoitusvälineen hintatasoon markkinoilla. Tämän jälkeen kaupankävijä myy omat rahoitusvälineensä tähän korkeampaan hintaan tai ostaa tiettyjä rahoitusvälineitä todellista markkinahintaa alhaisempaan hintaan. Kaupankävijä saa siten paremman taloudellisen aseman mikä hänellä olisi ollut, jos kauppa olisi toteutettu ennen sellaista osto- tai myyntitarjousta, mitä kaupankävijällä ei ollut aikomustakaan toteuttaa.<sup>122</sup>

4. Manipulaatiomuodossa **quote stuffing** on kyse epävakauden luomisesta markkinoille. Siinä kaupankävijä syöttää suuria määriä osto- tai myyntitarjouksia, peruutuksia tai päivityksiä kaupankäyntijärjestelmään. Menettely on omiaan hidastamaan merkittävästi toisia markkinaosapuolia tai hämäämään toisten osapuolten kaupankäyntistrategiaa.<sup>123</sup>
5. **Momentum ignition** -manipulaation avulla kaupankävijä asettaa osto- tai myyntitoimeksiantoja tai sarjan sellaisia tarkoituksenaan käynnistää tai ohjata muiden markkinaosapuolten käyttäytymistä tiettyyn suuntaan ja pystyy – tai ainakin pyrkii sillä tavoin vaikuttamaan rahoitusvälineen hinnan muodostumiseen.<sup>124</sup>

Kun otetaan huomioon, että HF-kaupankävijöiden manipulatiivisiin toimiin reagoivat toisten HF-kaupankävijöiden algoritmit sekunnin murto-osissa ja tekevät edelleen uusia osto- tai myyntitoimeksiantoja saamansa informaation perusteella, ovat kyseiset toimet omiaan aiheuttamaan huomattavaa epävakautta markkinoilla.

---

<sup>122</sup> Veil 2017, 237 – 238.

<sup>123</sup> Veil 2017, s. 238

<sup>124</sup> Veil 2017, s. 238.

## 5.2 Kurssimanipulaatorikokset Suomen rikoslaissa

Arvopaperimarkkinalain (AML 746/2012) 12 luvun 1 § sisältää viittaussäännöksen, jonka mukaan markkinoiden manipuloinnista, niitä koskevista poikkeuksista ja markkinoiden väärinkäytön estämisestä ja havaitsemisesta säädetään markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa. Arvopaperimarkkinalain toisen viittaussäännöksen mukaan rangaistus markkinoiden manipuloinnista määräytyy rikoslain 51 luvun 3–4 §:n perusteella (AML 18 luvun 2 §).

Rikoslain (RL 39/1889) 51 luvun 3 §:ssä säädetään markkinoiden manipuloinnista ja rikoslain 51 luvun 4 § koskee törkeää markkinoiden manipulointia. Tutkielmassa ei käsitellä erikseen markkinoiden manipuloinnin kvalifioitua tekemuotoa. RL 51 luvun 3 § 1 momentin mukaan markkinoiden manipulointiin syyllistyy se, joka antaa toimeksiannon tai ryhtyy liiketoimeen tai muuhun näihin rinnastettavaan toimintaan, joka antaa väärän tai harhaanjohtavan käsityksen rahoitusvälineen tai siihen liittyvän hyödykettä koskevan spot-sopimuksen tarjonnasta, kysynnästä tai hinnasta, varmistaa rahoitusvälineen tai siihen liittyvän hyödykettä koskevan spot-sopimuksen hinnan asettumisen epänormaalille tai keinotekoiselle tasolle tai vaikuttaa rahoitusvälineen tai siihen liittyvän hyödykettä koskevan spot-sopimuksen hintaan ja jossa käytetään keinotekoista tai muuta vilpillistä menettelyä tai järjestelyä. RL 51 luvun 3 § 2 momentti sisältää puolestaan hyötymistarkoituksessa tapahtuvan manipulatiivisen tiedon levittämisen tunnusmerkistön. Säännöksen tunnusmerkistön mukaan markkinoiden manipulointiin syyllistyy myös henkilö, joka hankkiakseen itselleen tai toiselle taloudellista hyötyä levittää tiedotusvälineissä tai muulla tavoin sellaista tietoa, joka antaa väärän tai harhaanjohtavan käsityksen rahoitusvälineen tai siihen liittyvän hyödykettä koskevan spot-sopimuksen kysynnästä, tarjonnasta tai hinnasta taikka varmistaa, että rahoitusvälineen tai spot-sopimuksen hinta asettuu epänormaalille tai keinotekoiselle tasolle. Rangaistuksena rikoslain 51 luvun 3 §:n mukaisesta toiminnasta voidaan tuomita sakkoa tai enintään kaksi vuotta vankeutta. Kuten edellisessä alaluvussa tuli ilmi, myös markkinoiden manipuloinnin yritys on säädetty rangaistavaksi.

Hallituksen esityksen (HE 254/1998 vp) mukaan kurssin vääristämisellä tai manipuloinnilla tarkoitetaan sellaisia toimia, jotka suoraa tai välillisesti vaikuttavat keinotekoisesti arvopaperin kurssiin ja jotka poikkeavat menettelytavoiltaan tai sisällöltään tavanomaisesta

markkinakaupasta tai tiedottamisesta arvopaperimarkkinoilla. Kurssia vääristävien tai manipuloivien toimien tarkoituksena on saada arvopaperin kurssi muuttumaan reaalista tekijöistä poikkeavasti. Ominaista moitittavalle osakekurssiin vaikuttamiselle on kurssin keinotekoinen nostaminen, laskeminen tai ylläpitäminen tiettyä toimea varten. Toimen harhaanjohtavuutta arvioitaessa ratkaisevana tekijänä on nimenomaan tarkoitetun toimen harhaanjohtavuus markkinoiden kannalta. Toimen harhaanjohtavuus voi ilmetä seurauksena esimerkiksi siitä, että muut markkinatoimijat eivät ole tietoisia kaupan todellisista motiiveista. Tällöin kuva markkinoista muodostuu ulkoisesti tavanomaisilta näyttävien liiketoimien perusteella, mitkä eivät ole kuitenkaan sisällöltään sitä, miltä ne ulospäin näyttävät.<sup>125</sup>

Rikoslain 51 luvun 3 §:n soveltamistilanteissa on kiinnitettävä huomiota erityisesti arvioitavana olevan menettelyn julkisuuteen ja avoimuuteen. Lainsäätäjä on katsonut rangaistavan kurssin vääristämisen edellyttävän markkinoilla moitittaviin toimiin ryhtymisen lisäksi sitä, että näillä toimilla on moitittava tarkoitus.<sup>126</sup> Näyttökysymysten kannalta voidaanakin sanoa, että moitittava toimi on usein helpompi näyttää toteen verrattuna moitittavan toiminnan motiivin selvittämiseen. Edellä lausuttuun painottaen kuitenkin sitä, että usein kurssimanipulaatiotoimet voivat olla erittäin hankalasti havaittavissa. Muusta rikoslainsäädännöstä poiketen, teon motiivi on asetettu merkitykselliseksi, mikä on selitettävissä markkinoiden manipulointirikosten yleisellä luonteella. Koska kurssimanipulaatio on rangaistavaa vain tahallisenä, manipulatiivinen toiminta on helpompi näyttää toteen taustamotiivin kautta.

Rangaistavuuden edellytyksenä on siten tietoinen tarkoitus vääristää arvopaperin hintataso ja edelleen tätä hintatasoa hyväksikäyttäen hankkia taloudellista hyötyä itselle tai toiselle. Hintatason vääristäminen tarkoittaa sitä, että arvopaperin kurssi poikkeaa siitä, mikä se olisi ilman harhaanjohtavan toimenpiteen vaikutusta. Vertailukohdaksi olisi siten asetettava kurssin oletettu kehys siinä tapauksessa, että kurssia ei olisi vääristetty.<sup>127</sup>

---

<sup>125</sup> HE 254/1998 vp, s. 26.

<sup>126</sup> HE 254/1998 vp, s. 27.

<sup>127</sup> HE 254/1998 vp, s. 26 – 28. Selvennyksenä todetaan, että hallituksen esityksessä käytetyllä termillä ”markkinoiden vääristäminen” on yhdenmukainen merkityssisältö nykyisen RL 51 luvun 3 §:ssä olevan termin ”markkinoiden manipulointi” kanssa.

Rikoslain 51 luvun 3 §:n sanamuoto on muuttunut muutamaan otteeseen viimeisen 20 vuoden aikana. Myöhemmillä lainsäädännön muutoksilla ei ole tarkoitettu kuitenkaan muutettavan säännöksen tulkinnallisia lähtökohtia. Vuonna 2007 Euroopan unionin tasolla alkaneen sääntelytarpeen taustalla vaikutti merkittävänä tekijänä maailmanlaajuinen finanssikriisi, mikä loi tarpeen kehittää ylikansallista sääntelyä rahoitusmarkkinoiden yleisen systeemiriskin kontrolloimiseksi sekä rahoitusmarkkinoiden kannalta tärkeiden rakenteiden ja niiden nauttiman luottamuksen turvaamiseksi. Keskeisenä tavoitteena oli lisäksi selkeyttää vaikeasti hahmotettavaa ja pirstaloitunutta arvopaperimarkkinalainsäädäntöä, mikä vaikutti myös rikoslain säännösten sanamuodon uudistamiseen.<sup>128</sup> Hallituksen esityksen (HE 43/2007 vp) mukaan keskeisimmät lainsäädäntöön tehtävät muutokset liittyivät markkinapaikkojen ja sijoituspalvelutoiminnan sääntelyn uudistamiseen.

Vuonna 2016 toteutunut lainsäädäntöuudistus johtui edellisessä alaluvussa mainittujen EU-säädösten voimaansaattamisesta kansallisella tasolla. Lainsäädäntömuutoksen tavoitteena, oli vahvistaa markkinoiden väärinkäyttöä koskevaa sääntelykokonaisuutta sijoittajansuojan parantamiseksi sekä markkinoita kohtaan tunnetun luottamuksen lisäämiseksi. Rikoslain 51 luvun 3 §:n kannalta keskeisinä muutoksina säännökseen lisättiin esimerkkiluettelo kielletyistä manipulatiivisista tekotavoista, kurssin manipuloinnin yritys sekä spot-sopimukseen ja viitearvojen laskentaan kohdistuva manipulaatio kriminalisoitiin. Uudistuksen yhteydessä poistettiin osittain rangaistussäännökseen sisältynyt edellytys taloudellisesta hyötymistarkoituksesta. Kyseinen muutos ei perustunut direktiiviin, vaan edellytys oli kansallinen. Hyötymistarkoituksesta erikseen säätäminen katsottiin tarpeettomaksi, sillä säännöksen tarkoittamissa liiketoimissa ja toimeksiannoissa voidaan käytännössä aina katsoa olevan tarkoitus hankkia taloudellista hyötyä. Rikoslain 51 luvun 3 §:n 2 momenttiin jätettiin kuitenkin vaatimus hyötymistarkoituksesta; manipulatiivisen tiedon levittämisen tunnusmerkistöön sisältyy nimenomainen edellytys siitä, että tällaisen tiedon levittämisen tarkoituksena tulee olla taloudellisen hyödyn hankkiminen itselle tai toiselle. Lisäksi rangaistussäännöksen ulkoisena muodonmuutoksena säännöksen nimike muutettiin markkinoiden vääristämisestä markkinoiden manipuloinniksi vastaamaan mainitussa direktiivissä ja asetuksessa vastaavaa sanamuotoa.<sup>129</sup>

<sup>128</sup> Knuts – Kanervo 2020, s. 804.

<sup>129</sup> HE 65/2016 vp, s. 1 - 48.



On huomattava, että lainsäätäjä ei ole ottanut erikseen kantaa tekijävastuukysymyksiin algoritmisessa tai HF-kaupankäynnissä. Rikoslain 51 luvun 3 §:n sanamuodosta ei ilmene, että henkilö voisi johtua rikosoikeudelliseen vastuuseen teosta, jota hän ei ole tehnyt ja johon hänen tahallisuutensa ei yllä. Tämä ei myöskään näytä olleen lainsäätäjän tarkoitus.

### 5.3 Sääntelyn kohdistaminen algoritmeihin

Alati jatkuva teknologinen kehitys luo väistämättä haasteita oikeudelliselle sääntelylle. Perinteisesti lainsäätäjän tarkoituksena on ollut sääntelyn kautta vaikuttaa ihmisten toimintaan, eikä oikeus siten kohdistu suoraan muihin kohteisiin kuin ihmisiin. Ihmisen mukana olo oikeudellisen sääntelyn välittäjänä on välttämätöntä, sillä vain ihmisellä on tarvittava kyky vaikuttaa oikeudellisesta sääntelystä tarkoitettulla tavalla.<sup>130</sup> Esimerkiksi markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa sekä rikoslain 51 luvun 3 §:ssä sisäänrakennettuna oletuksena on, että ihminen on se entiteetti, joka konkreettisesti suorittaa tietyn kurssia manipuloivan toimen ja on siten vastuussa siitä. Täysin huomiotta on jäänyt se tosiseikka, ettei tämä sisäänrakennettu oletus vastaa aina todellisuutta.

Oikeudellisen sääntelyn vaikutus ihmisiin voidaan jakaa kolmeen kategoriaan. Ensimmäiseen kategoriaan kuuluvat käskyt, sanktiot ja kannustimet. Oikeusnormeihin kuuluvien käskyjen perusteella ihmisten vaikuttuneisuus ilmenee positiivisena tai negatiivisena toimintana säännöksen edellyttämää tapaa mukailleen. Sanktiot voidaan nähdä toimivan pelotteena eli kielteisenä lopputuloksena tietynlaiseen toimintaan, jota ihmiset pyrkivät luonnollisesti useimmissa tapauksissa välttämään. Kannustimia voidaan kuvata puolestaan niin sanottuina pehmeinä ohjauskeinoina, sillä kannustimien voidaan katsoa toimivan tiettyä toimintaa hillitsevästi tai tiettyyn toimintaan kannustavasti ilman suoranaisia käskyjä tai uhkia.<sup>131</sup>

Toisen kategorian mukaan oikeudellinen sääntely muuttaa ihmisen toiminnan fyysisiä ja henkisiä kustannuksia ja tämän kustannuslaskelman lopputulos vaikuttaa siihen, mitä ihminen päättää tehdä.<sup>132</sup> Toki rationaalisen toimijan malli ei sovellu kovin hyvin kaikkiin rikostyyppeihin, mutta sen on katsottu soveltuvan hyvin erityisesti talousrikoksiin<sup>133</sup>. Kolmantena tapana käsitellä oikeudellista vaikuttavuutta on ottaa huomioon yleinen moraali

---

<sup>130</sup> Viljanen 2017, s. 1071.

<sup>131</sup> Viljanen 2017, s. 1072.

<sup>132</sup> Viljanen 2017, s. 1072.

<sup>133</sup> Ks. esim. Laitinen – Aromaa 2005, s. 156 – 157.

ja moraalinormit. Moraalinormit voivat vaikuttaa yksilön käyttäytymisnormeihin esimerkiksi niitä vahvistaen tai vakauttaen.<sup>134</sup>

Algoritmisessa päätöksenteossa on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää huomata, että ihminen on jäänyt kokonaan tai ainakin osaksi toimintaketjusta pois. Luonnollisesti algoritmeja ei voi kannustaa tai uhata, algoritmien moraalisisistä näkemyksistä puhumattakaan.

*Viljanen* on käsitellyt artikkelissaan eri lähestymistapoja algoritmien sääntelyyn. Ensimmäisenä lähestymistapana on algoritmien kieltäminen kokonaan ja tilanteen pitäminen ihmisen hallussa<sup>135</sup>. Voitaneen jo ensimmäisen vaihtoehdon alussa todeta, että algoritmisen ja HF-kaupankäynnin yleisyyden ja sen tuomien yhteiskunnallisten etujen kannalta tämä tuskin on tämänhetkisessä tai tulevassa maailmantilassa varteenotettava vaihtoehto.

Hieman varteenotettavimpina vaihtoehtoina *Viljanen* on analysoinut *ihmistoimijuuden kerrostamista algoritmisen toimijuuden päälle, algoritmien suoraa ja välitöntä sääntelyä, algoritmien synty-, muutos- ja hallintaprosesseihin vaikuttamista sekä algoritmien toimintaympäristön sääntelyä*.<sup>136</sup> Seuraavaksi käsitellään pääpiirteittäin kunkin sääntelyvaihtoehdon tarkempaa sisältöä ja niihin liittyviä oikeudellisia haasteita.

### 5.3.1 Ihmistoimijuus kerrostettuna algoritmitoimijuuteen

Suoraviivainen vaihtoehto on se, että algoritmien toimijuus alistetaan täysin ihmistoimijuudelle, riippumatta prosessin tosiasiallisesta päätöksentekijästä. Algoritmien tekemiä päätöksiä käsiteltäisi kuten ihminen olisi ne tehnyt. Mainittu järjestely vastaakin pitkälle nykyistä oikeustilaa. Nykyistä oikeustilaa voidaan avata yksinkertaisen esimerkin avulla, jossa tarkastelun kohteena on henkilöauto. Useissa autoissa on huomattava määrä erilaisia kuljettajaa avustavia järjestelmiä, mutta ne eivät vaikuta kuljettajan oikeudellisen aseman arviointiin. Kuljettaja vastaa ajoneuvon käytöstä.<sup>137</sup> Vaikka kuljettajan ajamassa autossa olisi esimerkiksi sellainen ajonopeuden tunnistusjärjestelmä, mikä säätäisi ajonopeuden automaattisesti rajoituksen mukaiseksi, ei tämän tunnistusalgoritmin toimimattomuus vaikuta kuljettajan tekijävastuun arviointiin lainkaan. Edellä mainitussa

<sup>134</sup> *Viljanen* 2017, s. 1072.

<sup>135</sup> *Viljanen* 2017, s. 1073.

<sup>136</sup> *Viljanen* 2017, s. 1074 – 1075.

<sup>137</sup> *Viljanen* 2017, 1075.

esimerkissä ja HF-kaupankäynnissä voidaan kuitenkin yhtenä merkittävänä erona nähdä se, että HF-kaupankävijä ei ole välttämättä osallinen tilanteeseen ja kriminalisoituun toimintaan lainkaan, kun taas kuljettaja kuitenkin tosiasiallisesti kuljettaa autoa ja pystyy siten vaikuttamaan ympäröiviin tapahtumiin. HF-kaupankävijällä ei ole kuitenkaan välttämättä minkäänlaisia konkreettisia vaikutusmahdollisuuksia siihen, millaisia toimia hänen käytössään olevat algoritmit suorittavat. Toinen seikka on se, että vaikka HF-kaupankävijällä olisikin konkreettinen ja välitön pääsy algoritmien toiminnan hallintajärjestelmään eli tietokoneelle, ei voida pitää edes yleisen elämäkokemuksen perusteella mahdollisena, että HF-kaupankävijä pystyisi reagoimaan algoritmin suorittamiin transaktioihin sekuntien murto-osassa – tai pikemmin jo ennen transaktiota. Tähän mahdollisuuteen vaadittaisi se, että ihmisen tulisi ennakoida algoritmin päätöksentekoketju ja vieläpä tietokonetta nopeammalla päättelyprosessilla.

Edellä esitetty esimerkki kiteyttää olennaisesti lähestymistapaan liittyvät keskeiset ongelmat, sillä se on ilmeisessä ristiriidassa niin rikos- kuin vahingonkorvausoikeudellisten oikeusperiaatteiden kanssa. Esimerkiksi tahallisuuteen perustustuvassa rikos- ja vahingonkorvausvastuussa vaaditaan pääsääntöisesti, että tekijällä on toisintoimimismahdollisuus. Ihmisen pitää pystyä ymmärtämään ensinnäkin hänen olevan valitsemassa jotakin ja toisekseen sen, mitä on valitsemassa. Algoritmisessa toiminnassa väärän valinnan tekeminen etäännyttää ihmisestä kompleksisten kausaali- ja vaikutusketjujen kautta algoritmin ”ajattelutavan” taakse. Kuten jo tutkielman alussa on tuotu esille, algoritmien käyttäjät – tai edes laatijat, eivät voi ymmärtää tai arvioida algoritmin toimintalogiikkaa. *Viljanen* on todennut erittäin osuvasti, että algoritmitoimijuuden täysi alistaminen ihmistoimijuuteen johtaisi ankaraan vastuuseen tai passiivisaggressiiviseen algoritmien kieltämiseen.<sup>138</sup>

Suomen rikoslaki ei tunne ankaraa vastuuta. Rikoslain 5 luvun 3 § 1 momentin mukaan rangaistuvastuun edellytyksenä on tahallisuus tai tuottamus. Rikoksen rakenne on perinteisesti muodostettu kolmiportaisen ajattelumallin mukaan siten, että rikoksessa on kyse oikeudenvastaisesta, tunnusmerkistönmukaisesta sekä syyllisyyttä osoittavasta, ihmisen

---

<sup>138</sup> *Viljanen* 2017, s. 1076.

tekemästä teosta<sup>139</sup>. Ennen kuin puhutaan syyllisyydestä, on myös ensiksi varmistuttava siitä, ettei tapaukseen sovellu mikään oikeuttamisperuste tai anteeksiantoperuste. Syyllisyyden vaatimus rangaistusvastuun edellytyksenä liittyy läheisesti perustuslaissa taattuihin oikeuksiin. Suomen perustuslain (PL, 731/1999) 1 §:n mukaan valtiosääntö turvaa ihmisarvon loukkaamattomuuden. Ihmisarvon loukkaamattomuuden vaatimus edellyttää tosiasiallisen ja vakavan painoarvon antamista syyllisyysperiaatteelle rikosoikeuden ja rangaistusjärjestelmän luomisessa, kehittämisessä sekä uudistamisessa.

Rikosoikeudellisen syyllisyysperiaatteen ytimenä on ajatus, että yhteiskunta voi moittia ja rangaista sellaista henkilöä, jolla on ollut tilanteessa toisintoimimismahdollisuus. Toisintoimimismahdollisuudessa on useimmiten kyse ihmisen *kyvystä* toimia toisin, mutta kyse voi olla yhtä lailla *tilaisuudesta* toimia toisin. Ihmisarvon kannalta on erittäin kyseenalaista, mikäli henkilö joutuisi rangaistusvastuuseen sellaisesta teosta, josta tekijää ei voida moittia.<sup>140</sup> On syytä pohtia, voidaanko niitä preferenssejä, joita talousrikosoikeudellisella sääntelyllä suojataan, korottaa ihmisarvon suojelun ja kunnioittamisen yläpuolelle. Sanotun tarkoituksena ei ole lainkaan vähätellä arvopaperimarkkinaoikeudellisten sekä rikosoikeudellisten suojeluobjektien arvoa, mutta arvioinnin palautuessa perusoikeuksien väliseen *pro et contra* -tapaiseen punnintaan, lienee siinä tilanteessa ihmisarvon loukkaamattomuus suurempi oikeushyvä verrattuna markkinoita kohtaan tunnettuun luottamukseen sekä sijoittajansuojaan.

Vaikka tämänhetkinen oikeustila vastaa pitkälti mainittua mallia ihmistoimijuus kerrostettuna algoritmitoimijuuteen, asetelmaa ei voida pitää ideaalisena. Lainsäätäjä ei ole ottanut lainkaan kantaa tilanteisiin, joissa konkreettinen toimija ei ole ihminen, vaan ihmisen omistama tai käyttämä algoritmi, johon kaiken lisäksi tällä luonnollisella henkilöllä on hyvin rajallinen kontrollointivalta. Lainsäätäjän tarkoituksena ei näyttäne olevan sen enempää algoritmien kategorinen kieltäminen tai ankaran vastuun ulottaminen rikosoikeuteen. Lainsäätäjä näyttää ottaneen annettuna asetelman, jossa ihminen on automaattisesti algoritmin toiminnasta vastuussa oleva taho, vaikka etenkin asetelmaan keskeisesti liittyvät oikeusturvanäkökohdat vaatisivat toisenlaista lähestymistapaa asiaan.

---

<sup>139</sup> Nuutila 1997, s. 82.

<sup>140</sup> Korkka-Knuts 2020, s. 277 – 279.

### 5.3.2 Algoritmien suora sääntely

Toisena algoritmeja koskevana sääntelyvaihtoehtona arvioidaan ihmisille tarkoitettujen oikeussääntöjen välittämistä algoritmeille niiden ymmärtämällä kielellä. Tämä on itse asiassa jo käytössä oleva menettelytapa useiden algoritmien toiminnassa. Ensiajatuksena suora sääntely saattaa kuulostaa tehokkaalta, varmalta ja suhteellisen yksinkertaiselta sääntelytavalta. Kuitenkin myös tämän sääntelyvaihtoehdon yhteydessä ongelmaksi nousee algoritmien ”mustan laatikko” eli läpinäkymättömyys. Algoritmisen päätöksenteon läpinäkymättömyyteen on koitettu puuttua esimerkiksi tietosuoja-asetuksessa selittämisvelvollisuuden kautta.<sup>141</sup>

Tietosuoja-asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus EU 2016/679) 13 artiklan 2 kohta edellyttää rekisterinpitäjän henkilötietoja saadessaan toimittamaan rekisteröidylle muun muassa automaattisen päätöksenteon kohdalla ” -- *merkitykselliset tiedot käsittelyyn liittyvästä logiikasta, samoin kuin tiedot kyseisen käsittelyn merkittävydestä sekä mahdolliset seuraukset rekisteröidylle.*” Vaikka asetus asettaa nimenomaisen velvollisuuden rekisterinpitäjälle, asetuksessa ei kuitenkaan tarkenneta, mitä käsittelyyn liittyvällä ”logiikalla” tarkoitetaan. Mikäli logiikalla tarkoitetaan konkreettista automaattisen päätöksentekoketjun selvittämistä rekisteröidylle, siinä tapauksessa EU-lainsäätäjä on asettanut rekisterinpitäjälle melko mahdottomalta vaikuttavan tehtävän. Algoritmien läpinäkymättömyyden muuttaminen läpinäkyväksi on haastava vaatimus eikä siihen kehitetyt työkalut (kuten selvittämisvelvollisuus) välttämättä riitä tilanteen ratkaisemiseksi, sillä algoritmin toiminnalle ei voida läheskään aina osoittaa ihmiselle ymmärrettävää tulkintaa.

Kun pohdimme algoritmien suoraa sääntelyä, tulee jälleen huomioida ne oikeuden kohdistamisen lähtökohdat, jossa useat oikeussäännöt tuovat ihmisyyden ja inhimillisen kognition osaksi oikeussääntöjä. Oikeustieteessä kehitetyt arviointitavat, esimerkiksi tahallisuudelle ja tuottamukselle, pyrkivät objektivoidaan harkintaa, lisäämään loogisuutta ja ymmärrettävyyttä. Kuten *Viljanen* on osuvasti todennut, oikeustieteessä kehitetyt arviointitavat ovat lisäksi luotu poistamaan niin kutsutun ”inhimillisen sotkun” aiheuttamia ainesosia. Arviointitavat liittyvät siten lähteisesti ihmisyyteen ja arviointi kohdistuu siten niihin tapoihin ja syihin, jolla ihmiset tekevät päätöksiä. Ongelmana onkin, kuinka saadaan

---

<sup>141</sup> *Viljanen* 2017, s. 1077.

inhimillisyyden varaan rakentuva oikeus siirrettyä algoritmikontekstiin. Yhtenä vaihtoehtona olisi ohjelmoida algoritmit jäljittelemään ihmisen kognitiivisia prosesseja tai määrätä algoritmit rakennettavaksi omilla ehdoillaan siten, että ne vastaavat kaikissa yksityiskohdissaan voimassa olevan oikeuden sisältöä. Ongelmaksi muodostuu kuitenkin oikeussääntöjen epätasällisyys ja oikeussääntöjen täsmentyminen sekä muovautuminen oikeuskäytännön kautta. Tässä tilanteessa algoritmin laatija joutuisi myös huomattavan vastuun ja samalla mahdottoman tehtävän eteen, sillä mikäli halutaan algoritmien vastaavan ja toteuttavan voimassa olevan oikeuden vaatimuksia, algoritmin laatijan tulisi tietää etukäteen, miten esimerkiksi tietyn oikeussäännön sisältö tulee täsmentymään oikeuskäytännössä. Näin spesifistä algoritmin parametrien määrittelyä pystyy tuskin kukaan tekemään. Toisena merkittävänä haittana suorassa sääntelyssä olisi myös sen hitaus, mikä ei taas ole toivottavaa tarkoituksenmukaisen sääntelyn kannalta.<sup>142</sup>

Näin laajamittaista oikeussäännösten integrointia algoritmeihin on tuskin odotettavissa lähivuosina. Tämän kaltainen sääntelymahdollisuus voisi aktualisoitua tarkoituksenmukaisella tavalla lähinnä siinä tilanteessa, kun varsinainen tekoäly on kehitetty. Kuitenkin suoraan sääntelyyn liittyvä hitaus vähentää sen merkityksellisyyttä etenkin algoritmiseen ja HF-kaupankäyntiin liittyen, jossa kaupankäyntitavat muuttuvat ja kehittyvät erittäin nopeasti. Poissuljettuna vaihtoehtona ei voida kuitenkaan pitää sitä, että algoritmeihin kohdistetaan osittaista sääntelyä. Osittainen sääntely voisi ilmetä esimerkiksi siten, että lainsäädännössä säädetään HF-kaupankävijälle velvollisuudeksi koodata automatisoituihin kaupankäyntijärjestelmiin algoritmi, mikä asettaa tietyn tyyppisille transaktioille tietyn kapasiteetin erikseen määritellylle aikavälille tai puolestaan tietyn aikaviiveen tietynlaisille transaktioille. Mainitun kaltainen sääntely voisi olla omiaan selventämään myös rikosoikeudellisen tekijä vastuun kohdistumista tietyissä tilanteissa sekä helpottamaan näyttöongelmia.

### 5.3.3 Algoritmien metasääntely

Metasääntelyssä algoritmien sääntely kohdistuisi niiden synty-, muuttamis-, ja ylläpitokäytäntöihin. Tämä sääntelymekanismi poikkeaisi suorasta sääntelystä positiivisesti siten, että metasääntelyn avulla pystyttäisiin vastaamaan nopeatempoiseen algoritmien

---

<sup>142</sup> Viljanen 2017, s. 1078 – 1079.

suunnitteluun ja luomaan siten toimijoille liikkumatilaa. Algoritmien metasäätelyn kohteena olisivat siten ”algoritmitehtaat”, mutta ei välttämättä algoritmeja valmistavat ihmiset tai algoritmit. Tarkemmin sanottuna sääntely kohdistuisi algoritmeja tuottaviin algoritmeihin. Mainitulla sääntelyllä pyrittäisiin vaikuttamaan siihen, että niin kutsutulla valmistaja-algoritmillä olisi käytössään riittävät teknologiset sekä inhimilliset resurssit asianmukaisten toimien suorittamiseen. Parhaimman lopputuloksen saavuttamiseksi voitaisiin asettaa velvollisuudeksi liittää pääprosesseihin tarkoituksenmukaisia alaprosesseja, joiden avulla voidaan varmistua valmistettavan algoritmin oikeudenmukaisuudesta, turvallisuudesta ja teknisestä moitteettomuudesta sekä siitä, että algoritmi käyttäytyy riittävän luotettavasti myös harvinaisemmissa tilanteissa.<sup>143</sup>

Toisaalta taas metasäätely ei vaikuta itse lopputulokseen tai määritä tavoiteltavana ja toivottavana pidettävää lopputulosta. Metasäätelyn vaikutusprosessi on epämääräinen, koska sitä ei määritä perinteisten valvontaprosessien tapaan sanktiouhat tai muut täytäntöönpanotoimet. Metasäätelyn vaikutukset kohdistuva tiettyihin olosuhteisiin eivätkä nämä puitteet luoneilla tahoilla ole muuta mahdollisuutta kuin toivoa, että prosessi liikkuu toivottuun, mutta ennalta määrittelemättömään suuntaan. Itse toivotun lopputuloksen määrittely on myös hankalaa, jollei jopa mahdotonta, sillä ei ole olemassa yhtä ainutta toivottua lopputulosta. Oletettavissa on, ettei metasäätely tule etenemään valtiovetoisesti, vaan pikemmin alalla toimivien yritysten tarpeista lähtien, koska etenkin suurten taloudellisten toimijoiden on kehitettävä järjestelyjä, joiden avulla ne voivat varmistua siitä, että heidän käytössään olevien algoritmien toiminta noudattaa voimassa olevaa lainsäädäntöä<sup>144</sup>.

Rikosoikeudellisesta näkökulmasta metasäätely on tuskin avain ratkaisemaan tekijävastuuseen liittyviä ongelmia, sillä luonnollisesti itsesäätelynormeihin ei voi rikosoikeudellista vastuuta perustaa.<sup>145</sup> Kuitenkin ultima ratio -periaatteen hengessä olisi vähintään suotavaa harkita ensisijaisesti muun kuin rikosoikeudellisen sääntelyn kohdistamista algoritmeihin.

---

<sup>143</sup> Viljanen 2017, s. 1079 – 1080.

<sup>144</sup> Viljanen 2017, s. 1080 - 1081.

<sup>145</sup> Ks. esim. rikosoikeudellisesta laillisuusperiaatteesta, luku 5.1.1.

### 5.3.4 Arkkitehtuurisääntely

Viimeisenä sääntelyvaihtoehtona esitetään arkkitehtuurisääntely, jossa on kyse fyysisten tai virtuaalisten toimintaympäristöjen luomisesta. Sääntely ulotetaan algoritmeihin niiden toimintaympäristön kautta siten, että tietyistä toimintavaihtoehdoista tulee algoritmeille joko helppoja, hankalia tai mahdottomia. Sääntelykohteille ei siten aseteta kieltoja tai käskyjä, vaan ne ainoastaan asetetaan toimimaan tilassa, joka on suunniteltu ohjaamaan niiden käyttäytymistä.

*Viljasen* mukaan algoritmeihin kohdistuva sääntely tulee tulevaisuudessa koostumaan eri sääntelyvaihtoehtojen sekoituksista. Algoritmeihin voidaan kohdistaa esimerkiksi suoraa sääntelyä, jota täydennetään arkkitehtuurisääntelyllä. Epävarmuuksia algoritmisääntelyyn luo muun muassa olemassa olevan teorian puute. Sääntelyteorialla tai oikeudellisella teorianmuodostuksella voidaan katsoa olevan melko vähän annettavaa etenkin meta- ja arkkitehtuurisääntelylle, koska ne eivät välity ihmisen kautta, vaan ne kohdistuvat suoraan entiteetteihin, mihin taas lainsäädännössä ja ylipäätään oikeudellisessa teorianmuodostuksessa ei ole totuttu. Voidaksemme kohdistaa algoritmeihin sääntelyä, meillä on oltava käytössämme teoria, jonka kautta pystymme selittämään kyseisen ominaisuuden.<sup>146</sup>

## 5.4 Algoritmien sääntelyn kehitysnäkymiä Euroopan unionissa

Euroopan unioni julkaisi 19.2.2020 valkoisen kirjan *White Paper On Artificial Intelligence – A European approach to excellence and trust*, COM 2020, 65 final. Valkoisen kirjan mukaan tekoälyyn liittyvän sääntelyn kehittäminen on tärkeää, sillä tekoäly on omiaan tuottamaan kansalaisille hyötyä muun muassa paremman terveydenhoidon, turvallisempien työtehtävien sekä parempien ja edullisempien julkisten palveluiden muodossa. Samalla tulee kuitenkin varmistaa kansalaisten perusoikeuksien säilymisen. Komissio korostaa, että sääntelyn tulee mahdollistaa tekoälyteknologioiden inhimillinen valvonta, tekninen selkeys ja turvallisuus, yksityisyydensuoja, läpinäkyvyys, monimuotoisuus, syrjimättömyys ja reilouden periaatteiden toteutuminen sekä yhteiskunnan ja ympäristön hyvinvointi. Komissio on

---

<sup>146</sup> *Viljanen* 2017, s. 1081 – 1082.



kuitenkin todennut, että tekoälyä ohjaavat säännökset eivät kuitenkaan saa olla liian ohjaavia ja siten tarpeettoman suurena rasitteena erityisesti pk-sektorille.<sup>147</sup>

Komission tavoitteena on tehdä EU:sta turvallisen tekoälyn johtava alue, samalla pyrkien minimoimaan tekoälyn aiheuttamat kielteiset riskit. Komissio on linjannut eurooppalaisen luotettavan tekoälyn mallin, jonka mukaisia sääntöjä sovelletaan suoraa samalla tavoin kaikissa EU-maissa, huomioon ottaen tulevaisuuden vaatimukset tekoälymääritelmän pohjalta. Komissio on laatinut riskiperusteisen lähestymistavan, jossa potentiaaliset riskit jaetaan porrastetusti neljään kategoriaan ei-hyväksyttävistä riskeistä vähäisiin riskeihin. Ei-hyväksyttäviksi riskeiksi komissio katsoo sellaiset tekoälyjärjestelmät, joita pidetään uhkana turvallisuuden, toimeentulon tai oikeuksien kannalta. Tällaiset tekoälyjärjestelmät kielletään kategorisesti. Esimerkkeinä mainituista tekoälyjärjestelmistä komissio on maininnut järjestelmät tai sovellukset, jotka manipuloivat ihmistä käyttäytymään vapaan tahdon vastaisesti sekä järjestelmät, joiden avulla valtiot pisteyttävät kansalaisia sosiaalisten tekijöiden perusteella.<sup>148</sup>

Suuririskisiksi järjestelmiksi on katsottu sellaiset tekoälyjärjestelmät, joita käytetään muun muassa kriittisissä infrastruktuureissa, koulutusallalla, tuotteiden turvakomponenteissa, oikeudenkäytössä ja demokraattisissa prosesseissa. Mainitun kaltaisia järjestelmiä saa tuoda markkinoille vain mikäli,

- käytössä on riittävät järjestelyt potentiaalisten riskien arviointia ja lieventämistä varten,
- järjestelmän käyttämä data-aineisto on laadukasta,
- käyttäjälle annetaan selkeät ja riittävät tiedot järjestelmän toiminnasta ja käyttötarkoituksesta,
- ihminen kykenee riittävästi valvomaan järjestelmän toimintaa,
- järjestelmä on erittäin vakaa, tietoturvallinen ja tarkka

Järjestelmän käytöstä on lisäksi pidettävä lokikirjaa tulosten jäljitettävyyden varmistamiseksi

---

<sup>147</sup> European commission 2020, s. 1 – 10 ja 19.

<sup>148</sup> Euroopan komissio, 2021.

ja järjestelmä on dokumentoitava viranomaisia varten riittävällä tarkkuudella.<sup>149</sup>

Vähäisen riskin kategoriaan komissio asettaa esimerkiksi palvelurobotit, joiden osalta komissio asettaa tiettyjä läpinäkyvyysvaatimuksia. Käyttäjän tulisi ymmärtää ensinnäkin olevansa vuorovaikutuksessa koneen kanssa voidakseen tehdä sen käytön suhteen tietoisia valintoja. Minimaalisen riskin kategoria koostuu puolestaan muun muassa tekoälyä hyödyntävistä videopeleistä tai roskapostisuodattimista ja asetusehdotus mahdollistaa tällaisten sovelluksien vapaan käytön. Asetusehdotuksen mukaan komissio ei näe tarvetta puuttua tällaisten järjestelmien käyttöön, koska niistä aiheutuva riski ihmisten oikeuksille ja turvallisuudelle on minimaalinen tai olematon. Komissio ehdottaa, että sääntelyn valvonnasta vastaisivat kansallisella tasolla markkinavalvontaviranomaiset.<sup>150</sup>

EU-lainsäätäjä on varannut Digitaalinen Eurooppa - ja Horisontti Eurooppa -ohjelmista sekä elpymis- ja palautumistukivälineestä digitaaliselle 20 prosentin rahoitusosuuden, jonka avulla on tarkoituksena luoda suotuisat olosuhteet tekoälyn kehittämiselle ja käyttöönotolle, edistää tekoälyn huipputekniikan vientiä markkinoille, rakentaa strategista johtoasemaa vaikutuksiltaan merkittävillä toimialoilla sekä siihen, että varmistetaan tekoälyn toimivan ihmisten hyväksi ja tuottavan hyvää yhteiskunnassa.<sup>151</sup>

Euroopan parlamentin mukaan suuririskiset ja itseoppivat tekoälyteknologiat on kehitettävä siten, että ihmisen voivat valvoa jatkuvasti niiden toimintaa. Parlamentin mukaan itseoppivat ominaisuudet olisi voitava kytkeä pois päältä ja saada kone takaisin ihmisen hallintaan, mikäli käytössä on sellainen toiminto, joka voi johtaa vakaviin eettisten periaatteiden rikkomiseen tai joka voisi olla ihmisen hengelle tai terveydelle vaarallinen. Parlamentti on käsitellyt erityisesti siviilioikeudellisen vastuun järjestelmää suuririskisten tekoälyjärjestelmien kannalta. Parlamentin mukaan järjestelmän operaattori olisi vastuussa tekoälyn aiheuttamista vahingoista. Oikeusvarmuus olisi myös omiaan edistämään innovointia ja selkeät säännöt suojaisivat kansalaisia ja lisäisi heidän luottamustaan tekoälyteknologiaa kohtaan.<sup>152</sup>

Vahingonkorvausoikeuden näkökulmasta EU-lainsäädännön lähtökohtana tulee siis melko

---

<sup>149</sup> Euroopan komissio, 2021.

<sup>150</sup> Euroopan komissio, 2021.

<sup>151</sup> Euroopan komissio, 2021.

<sup>152</sup> Euroopan komissio, 2021.

varmasti olemaan operaattorin ankara vastuu tekoälyteknologian aiheuttamista aineellisista ja aineettomista vahingoista - ainakin suuririskisten tekoälyjärjestelmien osalta. Parlamentti on asettanut suuririskisten tekoälyjärjestelmien käytön edellytykseksi muun muassa itseoppivien algoritmien jatkuvan valvonnan ja ihmisellä tulee olla mahdollisuus saada järjestelmä takaisin ihmisen hallintaan. Parlamentti ei ole sen sijaan tarkentanut, riittääkö velvollisuuden täyttämiseksi pelkän valvontavastuun täyttäminen vai edellytetäänkö myös sitä, että algoritmit ovat tosiasiaassa jatkuvasti ihmisen kontrollissa. Parlamentin ja komission kannanotoista ei myöskään selvinnyt miten kaikki edellä mainitut kriteerit sopeutetaan ylipäätään algoritmin itseoppivuuden kanssa.

EU-lainsäädännössä algoritmien yhteiskunnallinen asema on määritelty siten, että algoritmiteknologia on ihmisen työväline. Vaikka EU-lainsäätaja on alkanut kiinnittämään huomiota algoritmeihin ja yleisesti tekoälyteknologiaan liittyviin näkökohtiin sekä niiden asemaan yhteiskunnassa, tarkastelua ei ole kuitenkaan ulotettu tekoälyteknologioiden ja rikosoikeuden väliseen kompleksiseen suhteeseen. Vaikka EU-lainsäädännössä ei ole nimenomaisesti määritelty algoritmien asemaa rikosoikeudellisesta näkökulmasta, ei voida kuitenkaan pitää kovin rationaalisena vaihtoehtona sitä, että algoritmien oikeudellinen asema vaihtuu sen mukaan, minkä oikeudenalan näkökulmasta sitä katsotaan. Niin kansallisten kuin EU:n alueella yleisesti tunnustettujen rikosoikeuden kantavien periaatteiden valossa katsottuna uudet lainsäädännön kehitysaskleet eivät selkeytä lainkaan vallitsevaa oikeustilaa.

## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Tutkielman tavoitteena on ollut tutkia tekijävastuukysymyksiä algoritmien avulla toteutettujen osakekurssimanipulaatioiden yhteydessä. Tarkoituksena on ollut myös systematisoida algoritmisen kaupankäynnin ominaispiirteitä pyrkimyksenä hahmottaa laillisuusperiaatteen kannalta mahdollisimman optimaalista tapaa säännellä algoritmisessa ja HF-kaupankäynnissä esiintyneitä väärinkäytöksiä.

Markkinoiden manipulointiin liittyvää sääntelytarvetta on perusteltu lähtökohtaisesti niiden aiheuttamilla merkittävillä yhteiskunnallisilla ja taloudellisilla kustannuksilla, sillä osakekurssimanipulaatiot ovat omiaan vahingoittamaan markkinoiden tehokkuutta ja eheyttä, mikä vaikuttaa puolestaan merkittävästi resurssien tehokkaaseen allokaatioon. Lisäksi markkinoita manipuloivat toimet vahingoittavat sijoittajien luottamusta markkinoiden asianmukaista ja oikeudenmukaista toimintaa kohtaan. Markkinoita kohtaan tunnetun luottamuksen heikkenemisen seurauksena markkinoiden tehokkuus ja eheys voivat vahingoittua entisestään.

Vaikka HF-kaupankäynti on sallittu kaupankäyntistrategia, on sen yleisestä sallittavuudesta esitetty eriäviä näkemyksiä. EU-lainsäätäjä on nähnyt kaupankäyntiteknologioiden kehittymisen hyödyttävän markkinaosapuolia muun muassa markkinaosallistumisen laajenemisen, likviditeetin lisääntymisen ja volatilitietin vähentymisen kautta. Kuten tutkielmassa on aikaisemmin tuotu ilmi, HF-kaupankäyntiin liittyvät positiiviset markkinavaikutukset eivät ole tutkimustulosten mukaan niin yksiselitteisiä, kuin EU-lainsäätäjä on antanut ymmärtää. Esimerkiksi tutkittaessa HF-kaupankäynnin vaikutuksia markkinoiden likviditeettiin, tutkimustulokset ovat olleet ristiriitaisia. Tehtyjä tutkimuksia ei ole myöskään pidetty täysin luotettavana, koska tutkittavaa kohdetta ei ole pystytty aina luotettavasti erottamaan muusta tutkimusaineistosta. HF-kaupankäynnin luoma likviditeetin lisääntyminen on tutkimustulosten perusteella pitkälle riippuvainen niistä markkinaolosuhteista ja näkökulmista, joissa kysymystä tarkastellaan.

Kun tutkitaan HF-kaupankäynnin yleistä sallittavuutta on huomioitava HF-kaupankäynnin antaman tiedollisen etulyöntiaseman tosiasiallinen merkitys. Oikeuskirjallisuudessa on todettu sijoittajien tiedollisen epätasa-arvon olevan ikään kuin tyyppitilanne

arvopaperimarkkinoilla, eikä tarkoituksenmukaista ole pyrkiä sijoittajien absoluuttiseen tiedolliseen tasa-arvoisuuteen. On kuitenkin pohdittava, mihin paikantuu hyväksyttävän ja ei-hyväksyttävän tiedollisen etulyöntiaseman raja. HF-kaupankävijät toimivat julkisen tiedon perusteella ja itse kilpailu kohdistuu ainoastaan tiedonsaannin nopeuteen. Kuten on todettu, HF-kaupankävijöillä on mahdollisuus käyttää kaupankäyntistrategiaa siten, että se lisää markkinoiden likviditeettiä ja vähentää piensijoittajien transaktiokustannuksia. Toisaalta taas HF-kaupankävijät voivat toimia markkinakeinottelijoina, mikä puolestaan johtaa epäsuotuisiin markkinatilanteisiin heikentäen samalla piensijoittajien asemaa. Huomioon ottaen HF-kaupankäynnin negatiiviset markkinavaikutukset sekä sen luoma konkreettinen riski mittaviin pörssiromahduksiin ja muihin laajempiin markkinahäiriöihin, HF-kaupankäynnin sallittavuutta ei voida pitää hyväksyttävänä sellaisena kuin se nyt näyttäytyy. Ei kuitenkaan voida pitää todennäköisenä sen enempää kuin tarkoituksenmukaisenaakaan, että algoritmien tai HF-kaupankäynti kielletäisiin kokonaan. Tarkoituksenmukaisinta olisi kohdentaa HF-kaupankäyntiin sellaista sääntelyä, mikä muuttaisi markkinarakenteen tasapuolisemmaksi kaikkien markkinatoimijoiden kannalta.

Markkinoiden on todettu nauttivan välillistä perusoikeussuojaa, sillä perusoikeuksien tarjoaman suojan perimmäisenä kohteena ovat yksittäiset sijoittajat. Perusoikeussuojan voidaan katsoa kohdentuvan suoraan sijoittajiin sen ainoastaan välittyessä markkinoiden kautta. On selvää, että kollektiivisia oikeushyviä on suojeltava loukkauksilta ja kurssimanipulaatioihin liittyvät kriminalisoinnit ovat sinänsä perusteltavissa. Ei kuitenkaan voida pitää perusteltuna, että tiettyjä perusoikeuksia suojellaan millä hinnalla tahansa, vaan markkinoiden perusoikeuksien pitäisi vaikuttaa kaksisuuntaisesti. Perusoikeuksien kaksisuuntaisella vaikuttavuudella tarkoitetaan sitä, että sijoittajansuojan tulee ensinnäkin luonnollisesti vaikuttaa sen perinteisessä merkityksessä niin, että sijoittajia suojataan markkinoilla tapahtuvilta väärinkäytöksiltä. Sijoittajansuojan tulisi kuitenkin vaikuttaa myös siten, että sijoittajilla olisi vapaus harjoittaa kaupankäyntiä sallittuja kaupankäyntistrategioita käyttäen niin, ettei tämä voisi missään tilanteessa joutua laillisuusperiaatteen vastaisesti rikosoikeudellisessa merkityksessä tekijänä vastuuseen sellaisesta teosta, johon tämän ei voida katsoa rikosoikeuden yleisten oppien ja periaatteiden valossa syyllistyneen.

Hyöty-haitta-vertailun periaatteen ja ultima ratio -periaatteen näkökulmasta on syytä pohtia

voimassa olevan lainsäädännön tarkoituksenmukaisuutta. Vaikka algoritmisen ja HF-kaupankäynnin tietyt kaupankäyntimuodot on kriminalisoitu lainsäädännössä, ei ole kuitenkaan yksiselitteistä, pystytäänkö tämänhetkisen lainsäädännön avulla luomaan riittävää yleisestävyyttä siten, että se ylittäisi kriminalisoinnista aiheutuvat yhteiskunnalliset haitat. Kuten todettu, kotimaisessa oikeuskäytännössä on ollut ainoastaan yksi HF-kaupankäyntiä käsittelevä tapaus ja olemassa olevien valvontakeinojen riittävyys voidaan nähdä jokseenkin kyseenalaiseksi. Kriminalisoinnin aiheuttamana yhteiskunnallisena haittana voidaan nähdä myös se, että voimassa oleva lainsäädäntö on aukollista siinä mielessä, että tekijä voi joutua rikosoikeudelliseen vastuuseen sellaisten tilanteiden perusteella, joiden ei ole perinteisesti voitu katsoa perustavan rikosoikeudellista vastuuta. Teosta ei voida tässä yhteydessä puhua, sillä kyse on juuri niistä tilanteista, joissa henkilö ei ole välttämättä tehnyt mitään. Toisin sanoen, rikosoikeudellinen vastuu perustuu tällöin tiettyjen tilanteiden olemassaoloon, eli algoritmien omistamiseen, eikä tiettyyn tekoon. Ultima ratio -periaatteen hengessä olisi tarkoituksenmukaisempaa kohdistaa algoritmiseen ja HF-kaupankäyntiin ensisijaisesti muuta kuin rikosoikeudellista sääntelyä, sillä siviilioikeudellinen vastuu olisi loogisemmin perusteltavissa kyseisen oikeudenalan yleisten oppien ja periaatteiden kautta verrattuna siihen, että ankara vastuu ulotetaan rikosoikeuteen. Samalla olisi mahdollista tasapainottaa ei-hyväksyttävää tiedollista epätasa-arvoisuutta sijoittajien välillä.

Algoritmiseen ja HF-kaupankäyntiin liittyvien tekijävastuukysymysten arvioinnissa on välttämätöntä huomioida kyseisten kaupankäyntimuotojen ominaispiirteet. Nykypäivänä käytössä olevat algoritmit ovat pitkälle kehittyneitä niiden suorittaessa kokonaan tai lähes kokonaan ilman ihmisen myötävaikutusta osto- ja myyntitoimeksiantoja sekuntien murto-osissa, mitä edeltää valtavien tietomäärien analysointi. Markkinoita manipuloivat toimet algoritmisessa tai HF-kaupankäynnissä voivat luonnollisesti johtua tekijän tahallisesta teosta niin, että tämä on ohjelmoinut algoritmin suorittamaan kriminalisoiduksi säädettyjä toimia. Aivan yhtä mahdollista on, että itseoppiva algoritmi on oppinut käyttäytymään tietyllä tapaa ilman, että ihminen on edes havainnut tätä. Kuten käytäntö on osoittanut, algoritmien toiminnassa voi tapahtua myös odottamattomia virheitä, jotka aiheuttavat kielteisiä markkinavaikutuksia. Algoritmien toimintaan liittyy lisäksi mustan laatikon ongelma, jolla tarkoitetaan sitä, että ihminen ei kykene läheskään aina selvittämään tai ymmärtämään sitä päättelyketjua, johon algoritmin toiminta perustuu. Ihmisellä on myös huomattavan rajallinen

kontrollointivalta algoritmien toimintaan, mistä luonnollisena seurauksena ihmisen toiminta puuttuu väistämättä liian myöhään algoritmien suorittamaan ei toivottuun toimintaan.

Vuonna 2016 voimaantulleella markkinoiden väärinkäyttöasetuksella kurssimanipulaatioita koskeva lainsäädäntö on ulotettu nimenomaisesti koskemaan algoritmista ja HF-kaupankäyntiä. Kun tarkastellaan rikoslain 51 luvun 3 §:n sanamuotoa, se ei sinänsä rajaa algoritmista tai HF-kaupankäyntiä säännöksen soveltamisalan ulkopuolelle. Lain sanamuoto ei kuitenkaan indikoi sitä, että algoritmin käyttäjä olisi ankarassa rikosoikeudellisessa vastuussa algoritmin aiheuttamista seurauksista. Jos tarkastelemme Suomen rikosoikeusjärjestelmää kokonaisuutena, se ei tunne ankaraa vastuuta. Perinteisesti on katsottu hyväksyttäväksi moittia ja rangaista ihmistä ainoastaan tahallisuudesta tai tuottamuksellisesta, oikeudenvastaisesta ja syyllisyyttä osoittavasta teosta. Hyväksyttävä rankaiseminen edellyttää myös, että ihmisellä on ollut tilanteessa toisintoimimismahdollisuus. Kuitenkin voimassa oleva lainsäädäntö antaa vaikutelman, että ihminen on automaattisesti rikosoikeudellisessa vastuussa algoritmin toiminnasta. Asetelmaa voidaan pitää epätydyttävänä etenkin niin kansallisella kuin kansainvälisellä tasolla tunnustetun laillisuusperiaatteen näkökulmasta.

Tahallisuusarvioinnissa kurssimanipulaatorikosten osalta sovellettavaksi tulevat tahallisuuden asteista varmuustahallisuus ja todennäköisyystahallisuus talousrikosten lukeutuessa tekorikosten alaan. Oikeuskirjallisuudessa sekä lain esitöissä on kuitenkin katsottu, että talousrikoksissa tekijävastuuta tulisi arvioida olosuhdetahallisuuden kautta. Olosuhdetahallisuuden sisällön määritelmä on kuitenkin lain esitöissä jätetty avoimeksi, eikä olosuhdetahallisuuden määritelmän sisällöstä vallitse yksimielisyyttä oikeustieteilijöidenkään keskuudessa. Voidaan kuitenkin todeta, että HF-kaupankäyntiin liittyvien kurssimanipulaatorikosten yhteydessä merkitystä ei ole juurikaan sillä, mihin tahallisuuden asteeseen kyseistä rikosta peilataan, koska kaupankäyntimuodon luonteesta riippuen on erittäin hankala ylipäättään käyttää kyseisiä indikaattoreita tahallisuuden arviointiin. Jos pohditaan väitetyn tekijän syyllisyyttä HF-kaupankäynnissä toteutettuun kurssimanipulaatioon olosuhdetahallisuuden kautta, on ensimmäinen ongelma siinä, kuinka määritellään niiden olosuhteiden taso, joista tekijän olisi tullut olla tietoinen. Käytännössä tulisi siis pystyä osoittamaan tekijän olleen tietoinen siitä, että algoritmi tulee käyttäytymään

tavalla, jolla se lopulta käyttäytyy. Kun algoritmin toimintalogiikka on jo lähtökohtaisesti ihmisten ymmärryksen ulottumattomissa, on tätä lähes mahdotonta määritellä. Toinen seikka on puolestaan se, että itse olosuhdetahallisuuden määritelmä on edelleen avoin. Jokseenkin samat perusteet koskevat myös todennäköisyystahallisuutta ja varmuustahallisuutta. Toki varmuustahallisuus ja todennäköisyystahallisuus ovat mahdollisesti hieman käyttökelpoisempia työkaluja syyllisyyden osoittamiseen, mikäli pystytään näyttämään tekijän kehittäneen tai ohjanneen algoritmin toimimaan juuri siten, että lopputuloksena on kriminalisoiduksi säädetty teko.

Rikoslainkäytön yhteydessä tulee huomioida laillisuusperiaatteen sille asettamat rajoitteet. Huomioiden laillisuusperiaatteen alaan kuuluvista osaperiaatteista erityisesti kirjoitetun lain vaatimuksen, epätäsmällisyyskiellon ja analogiakiellon, on jokseenkin hankala mahdollistaa kyseisten osaperiaatteiden alaan ylipäättään sellaista rikosta, jonka tekijänä ei ole ollut ihminen. Kirjoitetun lain vaatimuksen mukaan syytteessä kuvattu menettely ja toteennäytetty teko tulee täyttää ne tunnusmerkit, jotka ilmenevät konkreettisesta rikossäännöksestä. Epätäsmällisyyskielto puolestaan edellyttää, ettei lainsäätäjä voi säätää liian laajoja tai epätäsmällisiä kriminalisointeja ja liittyy siten läheisesti kirjoitetun lain vaatimukseen. HF-kaupankäyntiin liittyvistä kurssimanipulaatioista tuomitseminen rikoslain 51 luvun 3 §:n perusteella on kirjoitetun lain vaatimuksen sekä epätäsmällisyyskiellon osalta vähintäänkin harmaalla alueella. Oikeudellisen tulkinnan lähtökohtana on lain sanamuoto. Rikoslain 51 luvun 3 §:n sanamuoto ei indikoi, että lainsäätäjän tarkoituksena olisi ollut ulottaa ankara vastuu rikosoikeuteen. Systemaattisen laintulkinta puolestaan edellyttää lainsoveltajan tulkitsevan lakia systemaattisesti. Systemaattiseen laintulkintaan lukeutuvan kontekstuaalisen laintulkinnan näkökulmasta ei voida pitää hyväksyttävänä, että saman säännöksen alaan lukeutuvaa tiettyä tekotapaa arvioidaan poikkeuksellisista oikeudellisista lähtökohdista käsin. Historiallinen tai aikaisemman oikeuskäytännön mukainen laintulkinta ei myöskään puolla tämänhetkistä oikeustilaa, jossa algoritmien toimijuus on alistettu ihmistoimijuudelle.

Käytössämme olevien algoritmien ei toistaiseksi voida katsoa saavuttaneen oikeussubjektin asemaa siitäkään huolimatta, että kaupankäyntialgoritmien toiminta lähenee sopimusoikeudellisen toimijan määritelmän rajaa. Heikkoon tekoälyyn lukeutuvilla



algoritmeilla ei ole myöskään moraalia eivätkä algoritmit voi kärsiä rangaistuksista. Siten lainsäädännön kohteena on perusteltua pitää ensisijaisesti ihmistä. Huomattava kuitenkin on, että asetelma tulee mitä todennäköisemmin tulevaisuudessa muuttumaan teknologian kehittymisen myötä ja on mahdollista, että jo käytössä oleviin algoritmeihin kohdistettaisiin osittaista sääntelyä.

Euroopan komissio ja parlamentti ovat ryhtyneet toimenpiteisiin tekoälyyn liittyvän sääntelyn kehittämiseksi. Komissio julkaisi 21.4.2021 ensimmäisen lainsäädäntöesityksen siitä, mihin ja millä ehdoilla tekoälyä saa tulevaisuudessa käyttää. Lainsäädäntöesitys on suuntautunut kuitenkin siviilioikeudellisiin kysymyksiin, eikä rikosoikeudelliset näkökohdat ole olleet varsinkaan tekijävastuun näkökulmasta tulevan tai voimassa olevan EU-sääntelyn tarkastelun kohteena. Vaikka markkinoiden väärinkäyttöasetuksessa on nimenomaisesti ulotettu kurssimanipulaatorikokset koskemaan nimenomaisesti algoritmista ja HF-kaupankäyntiä, lainsäätäjät ei ole ottanut lainkaan kantaa kiperiin rikosoikeudellisiin tekijävastuukysymyksiin. Huomioiden niin kansallisella- kuin EU-oikeuden alalla vallitsevat syytetyn oikeusturvanäkökohtien keskeiset oikeusperiaatteet, tätä voidaan pitää huomattavana puutteena.

Kaiken kaikkiaan algoritminen ja HF-kaupankäynti näyttäytyy irrallisena kokonaisuutena verrattuna muihin tekotapoihin, jotka voidaan lukea rikoslain 51 luvun 3 §:n alaan. On pohdittava, tulisiko algoritmista ja HF-kaupankäyntiä koskevat kriminalisoinnit eriyttää rikoslaissa omaksi luvukseksi niiden erityispiirteisyyden vuoksi. Toki tämäkään ei poistaisi kokonaan kyseisin kaupankäyntistrategioiden toteutettujen kurssimanipulaatorikosten kriminalisointien ja yleisten oppien, periaatteiden sekä perusoikeuksien välisiä jännitteitä. Voidaan kuitenkin todeta, että voimassa oleva lainsäädäntö ei ole riittävän optimaalista laillisuusperiaatteen tai syytetyn oikeusturvan näkökulmista katsottuna. Ultima ratio -periaatteen hengessä olisi tarkoituksenmukaista kohdistaa HF-kaupankäyntiin liittyviin kurssimanipulaatorikoksiin muuta kuin rikosoikeudellista sääntelyä, joka palvelisi sekä markkinoiden perusoikeuksia, mutta myös takaisi sen, että kaikkien sijoittajien oikeusturvanäkökohdat tulisivat asianmukaisesti huomioituiksi.